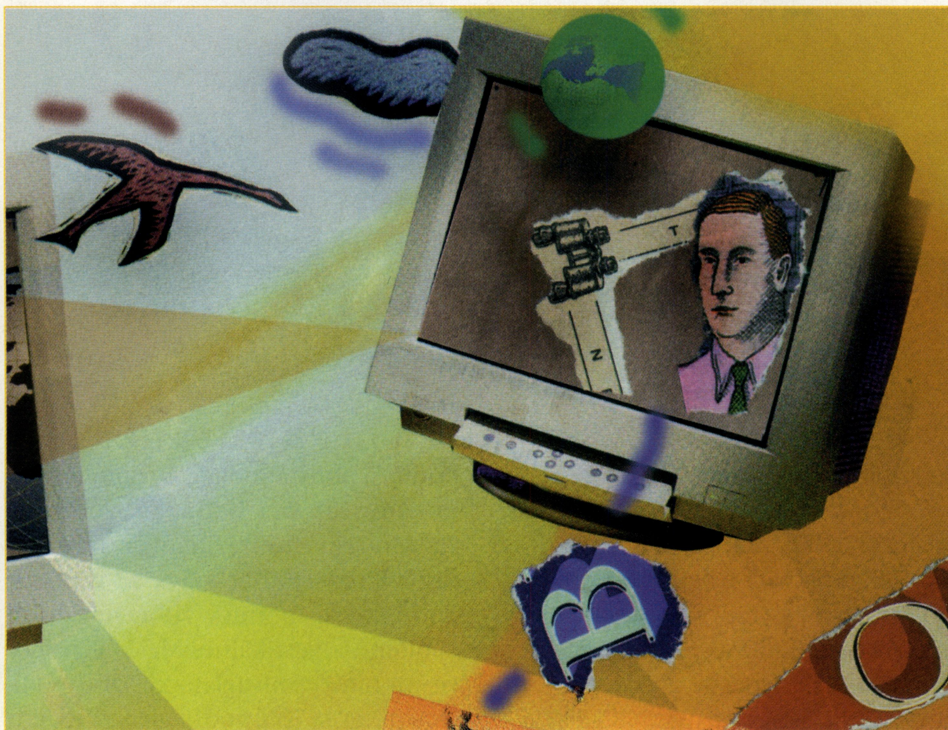
Zařízení

počítač pro každého

základní kurz • návody • rady

Monitory



Monitor vypadá na první pohled jako televizor, ale i když vypadá a pracuje podobně, jsou mezi ním a televizorem rozdíly. Z pohledu uživatele je hlavním rozdílem kvalita obrazu. Vzhledem k tomu, že na monitor se díváme z mnohem kratší vzdálenosti než na televizor, a vzhledem k tomu, že na monitoru musíme bez problémů rozpoznat i malá písmena a body, musí k tomu být uzpůsobena i jeho obrazovka. V dnešní době tedy musí mít monitory za prvé dostatečný počet viditelných bodů, kterému se říká rozlišení, a za druhé nesmí při práci příliš unavovat oči.

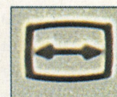
Monitor je kabelem připojen do grafické karty (také nazývané zobrazovací karta), která se nachází uvnitř počítače a která má na kvalitě obrazu také důležitý podíl. Grafická karta se stará o to, aby informace přicházející z počítače dorazily do monitoru co nejrychleji a v dobré kvalitě. Proto ani ten nejlepší monitor, když je připojen na pomalou a nevýkonnou grafickou kartu, nedokáže využít všechny své schopnosti.

Monitory se vyrábějí v několika velikostech a provedeních. Velikost monitoru se udává v palcích, jeden palec má velikost 2,54 centimetru. Mluvíme-li o velikosti monitoru, myslíme tím velikost obrazovky, lépe řečeno velikost



MONITOR: REGULAČNÍ TLAČÍTKA

Na čelní stěně monitoru je obvykle umístěno několik tlačítek, která slouží k nastavení obrazu. Obraz můžete zmenšovat, zvětšovat a posunovat tak, aby byl rozprostřen pokud možno po celé ploše obrazovky. Funkce jednotlivých tlačítek je naznačena speciálními symboly:



Roztahuje obraz vodorovně.



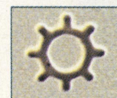
Roztahuje obraz svisle.



Posunuje obraz doprava nebo doleva.



Posunuje obraz nahoru nebo dolů.



Nastavení jasu.

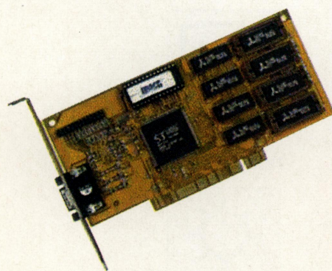


Nastavení kontrastu.



ZOBRAZOVACÍ KARTY

Grafické neboli zobrazovací karty slouží v počítači ke zpracování informací směřujících do monitoru. Obyčejné zobrazovací karty mají paměť o velikosti 1 MB nebo 2 MB. V dnešní době jsou však programy náročnější na grafiku, a grafické karty tedy musí zvládat podporu pro větší rozlišení a pro větší množství barev. Vzhledem ke značnému rozšíření počítačových her se na trhu objevují i výkonnější grafické karty s různými urychlovači grafických operací, ty jsou však určeny především pro hry. Pro obyčejnou práci s 15palcovým monitorem stačí 2MB grafická karta.



její úhlopříčky. Proto když slyšíme, že monitor je patnáctipalcový, musíme si uvědomit, že úhlopříčka obrazovky má délku patnáct palců. Skutečná velikost obrazovky (tedy ta část obrazovky, kterou opravdu vidíme) však bývá o něco menší. Dnes se prodávají monitory s velikostí obrazovky 14", 15", 17", 19", 20", 21" a lze narazit i na monitory větší. Monitory se 14- a 15palcovou obrazovkou jsou levnější a jsou určeny pro domácí a kancelářské použití a monitory větší než 17 palců používají profesionálové pro grafickou tvorbu. V minulosti byly díky nízké ceně velmi oblíbeny 14palcové monitory, dnes se však od jejich výroby již opouští a nahrazují je větší, 15palcové monitory, které dokáží zobrazit více bodů. V podstatě platí, že čím větší je monitor, tím více bodů dokáže zobrazit. Množství zobrazitelných bodů se nazývá rozlišení a udává se v počtu bodů, které monitor zobrazuje horizontálně a vertikálně. Malé, 14palcové monitory mívají maximální rozlišení 1024 x 768 bodů, ale vzhledem k jejich velikosti je práce s tímto rozlišením nepohodlná; proto se u těchto monitorů v praxi používá rozlišení menší (800 x 600 bodů nebo 640 x 480 bodů). Velikost maximálního rozlišení je však důležitá při výběru monitoru, protože čím větší maximální rozlišení výrobce nabízí, tím lépe. Vhodným rozlišením pro patnáctipalcové monitory je pro běžného uživatele 800 x 600 bodů.

ZÁŘENÍ MONITORŮ

Monitory jsou sice na rozdíl od televizorů přizpůsobeny sledování zblízka a kvalitou obrazovky a obnovovací frekvencí nepůsobí tak velikou bolest očí jako obyčejná obrazovka, avšak monitor vydává záření, které může být uživateli škodlivé. Vznikla tedy celá řada standardů a norem, které omezují záření obrazovky a škodlivé vlivy monitoru vůbec. Nejznámější z nich je pravděpodobně Energy Star – EPA, monitory však bývají označeny také značkou MPR-II, TCO 92, TCO-95 nebo Blue Angel. Všechny tyto normy zajišťují to, že uživateli nehrozí ze strany monitoru bezprostřední nebezpečí újmy na zdraví. Stále však platí, že čím kratší dobu stráví uživatel před monitorem, tím menší únavě, bolesti očí nebo hlavy se vystavuje.

Diskety

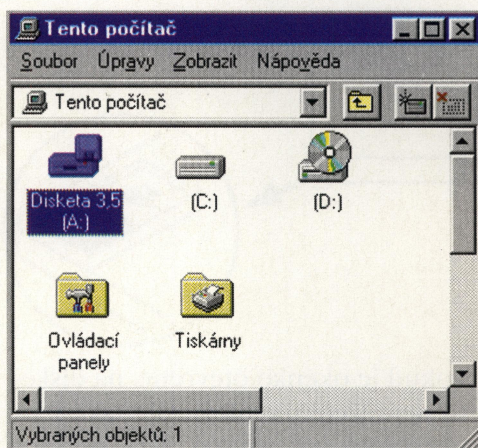
Seděli jste doma u počítače a napsali jste nějaký dokument, například dopis. Nyní se vydáte na cestu do práce, ale co bude s tímto dokumentem? Když jste ho napsali doma, musí tam zůstat? Naštěstí ne.

Váš počítač má pro podobnou výměnu informací se světem zvláštní výbavu: disketovou mechaniku. Ta je ve všech počítačích, a tak s výměnou dokumentů nejsou takové problémy. Podíváte-li se na to, jak disketová mechanika vypadá, zjistíte, že má v sobě štěrbinu. Do ní se zasouvají diskety. Právě ony jsou prostředkem, který vám umožní přenos informací, avšak disketová mechanika zůstane v počítači.

Tak jako můžete soubory ukládat na pevný disk, můžete je ukládat i na disketu vloženou do disketové mechaniky. Diskety můžete na rozdíl od pevného disku vysunout z mechaniky (mechanika je vybavena tlačítkem, po jehož stisknutí se disketa vysune) a přenést je, kam potřebujete.

V počítači je většinou pouze jedna disketová mechanika. V tom případě je označena „Disketa 3,5 (A:)". Pokud je v počítači také druhá disketová mechanika (jde většinou o starší typy počítačů), je označena „Disketa 5,25 (B:)".

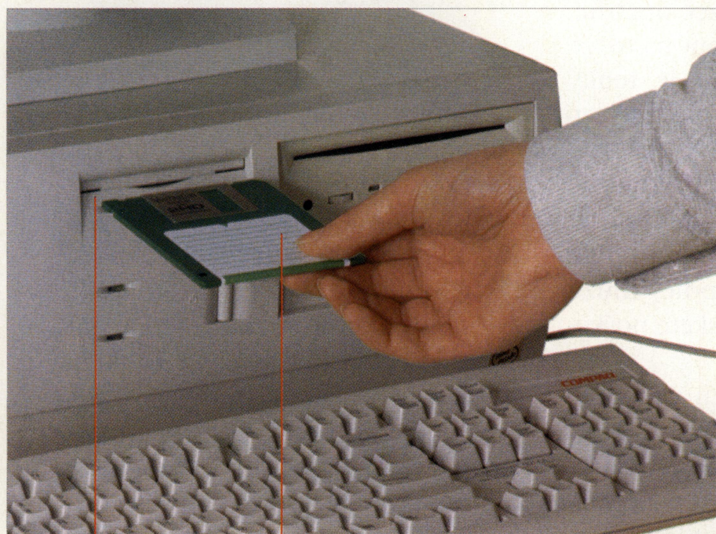
Obrázek znázorňuje okno, které



se vám otevře, když ve Windows 95 dvakrát kliknete na ikonu Tento počítač.

Do počítače zasunete disketu, a dokument, který chcete přenést na jiné místo, na tuto disketu zkopírujete. Kopírovat soubory se naučíte v příštím čísle. Disketu si můžete dát do tašky a jít například do práce. V zaměstnání disketu z tašky vyjmete a vsunete ji do disketové mechaniky počítače. Dokument, který jste napsali doma, zkopírujete a budete ho mít kdykoli k dispozici. Disketa je tedy praktický pomocník; navíc je také lehká, má malé rozměry, a snadno se tedy přenáší.

Pokud diskety nemáte, můžete si je koupit. Prodávají se v krabičkách po deseti kusech. Jsou většinou již nafor-



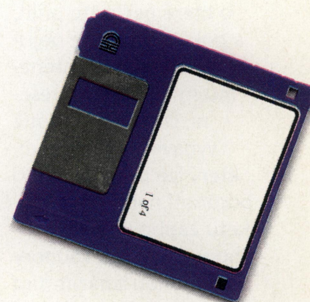
Disketová mechanika

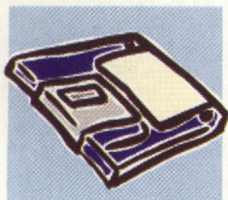
Správné zasunutí diskety do mechaniky: disketa etiketou nahoru, ochranným plíškem napřed

TYPY DISKET

Dnes nejpoužívanějším typem disket jsou tzv. 3,5" diskety (jsou takto označeny podle velikosti v palcích), a pokud od někoho uslyšíte slovo disketa, má na mysli právě tento typ disket. Existují sice i další typy disket, například 5,25", ale ty už se téměř nepoužívají, protože jsou zastaralé.

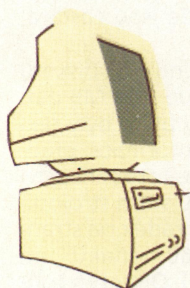
Na jednu 3,5" disketu se vejde 1,44 MB dat. Pokud by to byly textové informace, představuje toto množství asi 800 stran strojopisu (30 řádek na stránku, 60 znaků na řádku). Diskety s touto kapacitou jsou označeny písmeny HD (High Density – vysoká hustota).





INSTALAČNÍ DISKETY

Pokud si koupíte nový program nebo například tiskárnu, dostanete sadu disket, kterým se říká instalační diskety. Pomocí těchto disket můžete do svého počítače „instalovat" (tedy nahrát) potřebné programy. Dnes už se ale často místo sady disket dodává disk CD-ROM, na který se vejde mnohem více dat.



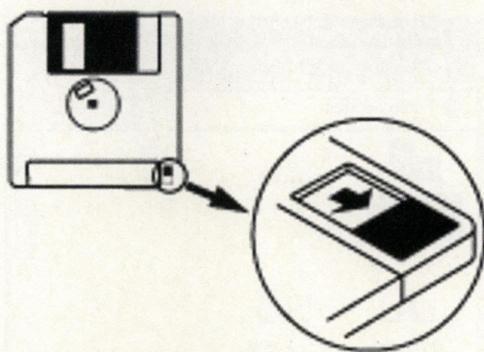
ZAMYKÁNÍ DISKET

Pokud si na diskety uložíte důležité soubory, o které nechcete přijít, a pokud se chcete pojistit proti jejich nechtěnému smazání, je tu řešení. Diskety jsou totiž vybaveny zámečkem, který lze posunovat. Po posunutí nelze již na disketu zapisovat další soubory a uložené soubory se nemohou smazat (tím se bráníte i rozšiřování virů).

mátovány (tj. připraveny k práci), pokud nejsou, nechte si je odborníkem naformátovat.

Protože všechny diskety jsou stejné a mohly by se vám časem plést, můžete je polepit etiketami. Na etikety můžete napsat, co je na disketě uloženo, a tím je snadno odlišíte. Nedoporučuje se psát na ně obyčejnou tužkou ani perem s ostrým hrotem, protože by se disketa mohla poškodit.

Soubory uložené na disketě můžete také zabezpečit. Na disketě je malé „okénko" (zámeček), které lze buď otevřít, nebo ho nechat zavřené.



Pokud je okénko otevřené, na disketu nemůžete nic uložit, ale také z ní nemůžete nic smazat. Pak se vám nemůže stát, že si z diskety omylem smažete důležité informace. Pokud budete chtít soubory později smazat nebo na disketu uložit další soubory, stačí posunutím západky okénko zavřít.

Diskety je nutné chránit

I když diskety vypadají odolně, přece jen nevydrží všechno a je potřeba s nimi zacházet opatrně. Nesmíte také zapomenout na to, že pod plastikovým krytem je tenký kotouček s magnetickou vrstvou. Proto je nutné diskety nevystavovat magnetickému poli, například je nepokládat do blízkosti mikrofonu ani dalších přístrojů, které toto pole vyzařují. Magnetické pole může informace uložené na disketě poškodit.

Také tekutiny disketám nesvědčí. Pokud tedy máte ve zvyku při práci s počítačem pít kávu nebo čaj, musíte dávat pozor, abyste diskety nepolili. Nejvhodnější je schovat je do krabičky. Krabička je ochrání také proti dalším vnějším vlivům, například proti prachu.

Na závěr je ještě potřeba připomenout, že diskety nesmíte nechávat na přímém slunečním světle, ve velmi horkém, studeném ani ve vlhkém prostředí. Je to důležité proto, aby se často velice cenné informace, uložené na disketách, nepoškodily.

Komprimace dat

Pokud si potřebujete na disketě odnést větší množství dokumentů nebo dalších souborů, nemusí se vám na ni vejít. V tom případě je praktické využít tzv. komprimační program, který dokumenty a další soubory „zhustí". Na disketu se vám pak vejde mnohem více souborů. Ke komprimaci dat lze využít například program WinZip, který pracuje pod operačním systémem Windows 95 a tuto činnost značně zjednodušuje. Program také zajistí to, aby se vám velký soubor (který by se jinak na disketu nevešel), „zhustil" a uložil se na jednu, popřípadě více disket (v tom případě se soubor rozdělí na více částí, které pak můžete poskládat). Na místě, kam disketu se „zhuštěnými" soubory přinesete, je nutné znovu použít komprimační program a pomocí něj soubory uvést do původního stavu.



Vyberte si tiskárnu

Typy tiskáren

Je jasné, že výsledky práce potřebujete nějak dostat z obrazovky počítače na papír. Chcete tetě Bětě ukázat návrh chaty, potřebujete daňovému úřadu dokázat, že jste skutečně zaplatili všechny daně, bratrancovi chcete ukázat, jak krásnou jste nakreslili motorku? A právě proto potřebujete tiskárnu.

Tiskárna je zařízení, které dostává data z počítače prostřednictvím kabelu a které docházející data převádí na obrázek na papíře. To je ale zjednodušené vysvětlení. Nicméně ho lze, alespoň prozatím, přijmout a podívat se, jaké tiskárny se vlastně na trhu vyskytují.

Jehličkové tiskárny

Patří k nejdéle sloužícím typům. Mnozí z vás jistě znají psací stroj, který po stisku klávesy vymrštil páku s literou (znakem) proti válci, před nímž se nacházela barvicí páska. Dopadem litery na pásku došlo k otisku znaku na papír. Nutno říci, že se na tomto prastarém principu změnilo jen pramálo.



Tiskárny jehličkové jsou schopny tisknout i grafiku, popř. obrázky, chcete-li. Celé znaky jsou sestavovány z jednotlivých bodů. Princip práce je jednoduchý a v něčem připomíná onen psací stroj. Papír je přetáčen přes tiskový válec – je možné zpracovávat nejen samotné papíry, ale i papír v roli, a to s perforací (podávací dírky na krajích papíru). Podél tiskového válce se pohybuje tisková hlava s jehličkami.



Jde o zařízení mechanické a poměrně hlučné, nicméně technologie je už léty vyzkoušena, a tak je provoz tiskáren poměrně spolehlivý a laciný. Vydrží vytisknout až několik desítek milionů znaků. Běžné rozlišení tiskáren je 360 x 360 dpi.

Nevýhodou jehličkových tiskáren obecně je nevyváženost barevného podání, protože barvicí páska obíhá v nekonečné smyčce a po několika průchodech před tiskovou hlavou se vypíše a je nutné ji vyměnit. Hlavní výhodou jehličkové tiskárny však je to, že je možné tisknout na jakýkoli papír; tiskárny nejsou náchylné na hrubší zacházení, a hlavně – umožňují psát kopie (např. faktur). S jehličkovými tiskárnami (jejich menšími sestrami) se setkáváte denně při nákupu v supermarketu i třeba v servisu. Existují i tiskárny, které nemají tiskový válec. Tisková hlava směruje jehličky svisle dolů, a tak se může tisknout i na tvrdší papír, aniž by se prohýbal – prohlédněte si takovou tiskárnu, až půjdete platit na poštu inkaso.

BEZ PAPÍRU SE V KANCELÁŘI JEŠTĚ DLOUHO NEOBEJDETE

O éře počítačů se hovoří jako o nástupu generace bezpapírové kanceláře. I když se to tak může jevit a mnoho prostředků umožňuje řešit problémy „za pochodu" jen v počítači – třeba fakturaci v rámci jedné účtárny –, přesto je nutné někdy prezentovat své výsledky na papír. Podle toho, jakého cíle chcete dosáhnout, volte typ tiskárny. Pokud potřebujete psát s několika kopiemi a nevadí vám hluk a nízké rozlišení, to vše spojené s nízkými nároky na údržbu – volte jehličkovou tiskárnu. Pokud chcete tisknout „na úrovni" (firemní dopisy, faktury) a velké objemy, sáhněte po tiskárně laserové.

Inkoustové tiskárny

Tato technologie učinila velký skok kupředu – od poměrně nespolehlivých modelů, které jsou náchylné na nečistoty a které často zapříčinily selhání tiskové hlavy, se tyto tiskárny dostaly až k takové kvalitě tisku, že je možné pomocí nich tisknout barevné obrázky srovnatelné s profesionální fotografií na velkoformátové papíry.

Papír a tisková hlava jsou vedeny jako u tiskáren jehličkových. V hlavě se místo jehliček nacházejí miniaturní trysky, schopné vystřelit miniaturní kapičku proti papíru.

Inkoustové tiskárny mají dobré výsledky, pokud je použit správný papír, a lze už tisknout i tak, aby se inkoust na papíře nerozpíjel. Tiskárny se vyznačují tichým provozem, rychlost je zhruba srovnatelná s jehličkovými tiskárnami, nemůžete však vytvářet kopie. Tyto tiskárny existují i v barevném provedení, a tak je možné je použít pro tvorbu obrázků, u kterých hraje barva hlavní roli.

Kvalita tisku je konstantní až do doby, kdy dojde inkoust. Pak je nutné patronu s inkoustem (inkousty) vyměnit za novou.

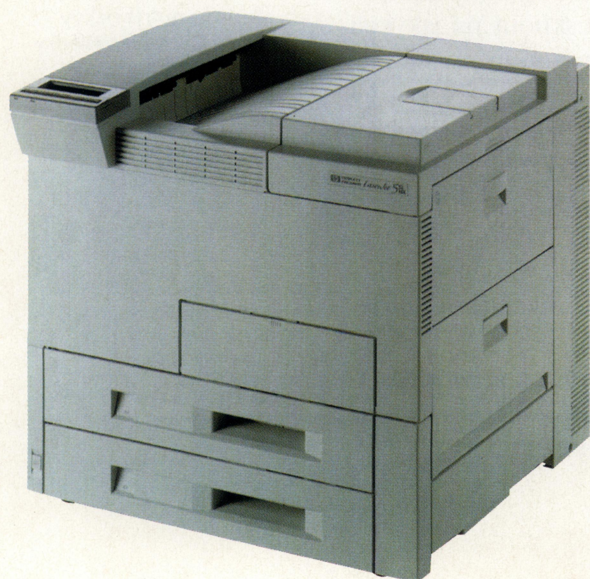
ROZLIŠENÍ JE DŮLEŽITÉ

Je samozřejmé, že čím větší rozlišení tiskárna nabízí, tím kvalitnější bude výsledek. Při tisku obrázků a grafiky to platí dvojnásob. Pokud tedy produkujete nějaké výstupy, kde hodně záleží na kvalitě obrázků, volte co nejvyšší rozlišení (ovšem s ohledem na svou peněženku!).

Laserová tiskárna

Je typický představitel tzv. stránkových tiskáren. Při tisku se data přenášejí do tiskárny – a v tiskárně se sestaví vždy celá jedna stránka najednou. Proces sestavování stránky probíha v paměti tiskárny. Když je stránka zkompletována, vytiskne se. A to je hlavní rozdíl oproti tiskárnám jehličkovým a inkoustovým.

Tiskárna sestavuje najednou celou stránku, a proto musí být vybavena velkou pamětí. Jehličkovým a inkoustovým tiskárnám stačí, zjednodušeně řečeno, vždy mít po ruce data pro jednu celou řádku – proto po čas tisku probíhá neustálá komunikace mezi počítačem, který plynule dodává data, a tiskárnou, která data zpracovává a po řádku tiskne (řádkové tiskárny). Do laserové tiskárny ale musíme „nacpat“ všechna data najednou.



DEFINICE ROZLIŠENÍ

Rozlišení se udává v dpi (dots per inch neboli bodů na palec). Tak například rozlišení 300 dpi značí, že na úsečce dlouhé jeden palec (1 inch = 25,4 mm) najdete 300 tiskových bodů (tj. cca 12 bodů na mm). Je jasné, že dvojnásobným rozlišením, tedy 600 dpi, se pak na stejnou délku umístí bodů dvojnásobek a že kvalita se tím pronikavě zlepšuje.



Rozlišení dosahované laserovými tiskárnami je od 300 x 300 dpi do 600 x 600 dpi i více. Kvalita tisku je na špičkové úrovni, a proto se hodí tam, kde hodně záleží na výsledku. I rychlost tisku je velká ve srovnání s předchozími typy – pohybuje se kolem šesti stránek za minutu i více.

Existují i barevné verze. Jsou však hodně drahé.

LED-tiskárny

Pro ně platí vše, co bylo řečeno o tiskárnách laserových. Technologie těchto tiskáren je podobná laserovým tiskárnám a i jejich použití je shodné.

Voskové tiskárny

Jsou podobné inkoustovým tiskárnám, na papír prskají roztavený barevný vosk. Hodí se k potiskování fólií i lesklých materiálů. Mají velmi kvalitní barevný výstup.

Tepelné tiskárny

Je to totéž, co tiskárny jehličkové. Místo jehel však mají tepelné prvky. Tisknou na speciální teplocitlivý papír. Jsou absolutně tiché a můžete se s nimi setkat třeba při vydávání potvrzení za zaplacení parkovného u automatu.

Mechaniky CD-ROM

V polovině 80. let začali posluchači hudebních nahrávek požadovat vyšší kvalitu zvuku. Mechanický záznam zvuku na klasické gramofonové desce přestal dostačovat, a to zejména proto, že se stoupajícím počtem přehrání se nosič opotřeboval a klesala kvalita reprodukce. Jako nejvýhodnější se jevil bezkontaktní způsob přehrávání při zachování jednoduchosti výroby, tedy při zachování lisování. V kooperaci firem Sony a Philips byl vyvinut první přehrávač kompaktních disků. Kompaktní disk je vyroben z umělých hmot a čtení probíhá bezkontaktně pomocí laserového paprsku. Tento způsob zajišťuje neměnnou kvalitu i při tisících přehráních v průběhu stovky let.

Po zavedení kompaktního disku (CD) jako zvukového nosiče do běžné praxe a po jeho masovém rozšíření mezi uživateli vznikla myšlenka použít toto médium i pro distribuci počítačových dat. Tyto disky byly pojmenovány CD-ROM (z angl. Read Only Memory – paměť pouze pro čtení). Kapacita tohoto disku je 650 MB, což představuje objem asi 450 disket velikosti 3,5". Tento objem se jeví jako dostatečný pro distribuci programů a dat nejrůznějšího zaměření.



Disky CD-ROM lze číst pouze v mechanikách k tomu určených, ke čtení dat není možno používat běžný zvukový CD přehrávač, který je zabudován např. do rádia nebo do hi-fi věže.

Mechaniky CD-ROM se dodávají v provedení interním, určeném k zabudování do skříně počítače, nebo externím: mechaniky v tomto provedení se připojují k počítači příslušným kabelem.

Hlavním rozlišovacím parametrem, který by vás měl zajímat, je rychlost čtení mechaniky CD-ROM. Rychlost se zpravidla udává v násobcích rychlosti původního zvukového přehrávače. Výrobci se dnes snaží



VKLÁDÁNÍ DISKŮ

Disk se do mechaniky (je-li v horizontální poloze) většinou vkládá potiskem nahoru, pokud vás výrobce mechaniky neupozorní na nutnost vkládat média potiskem dolů (např. některé mechaniky Pioneer). Pokud máte mechaniku ve svislé poloze, je obvykle v návodu k mechanice uvedeno, jaká je orientace disku při vkládání.



zaujmout potenciálního zákazníka zejména vysokou udávanou rychlostí. Proto je dnes již možné vidět v nabídce i mechaniky 32rychlostní. Dnešní počítače jsou běžně vybaveny 16rychlostní mechanikou. Při běžném používání však rozdíl mezi touto a rychlejší mechanikou prakticky nepoznáte. Je však potřeba poznamenat, že bez ohledu na rychlost všechny mechaniky CD-ROM přehrávají zvukové CD disky „jednorychlostně", tedy stejně jako běžný zvukový CD přehrávač.

Vkládání disků do mechaniky

Disk se do různých mechanik může vkládat více způsoby. Nejčastějším způsobem vkládání disku je v současnosti použití výsuvného podavače. Uživatel na něj položí disk (potištěnou stranou nahoru) a tlačítkem z čelního panelu zasune podavač s diskem do mechaniky.

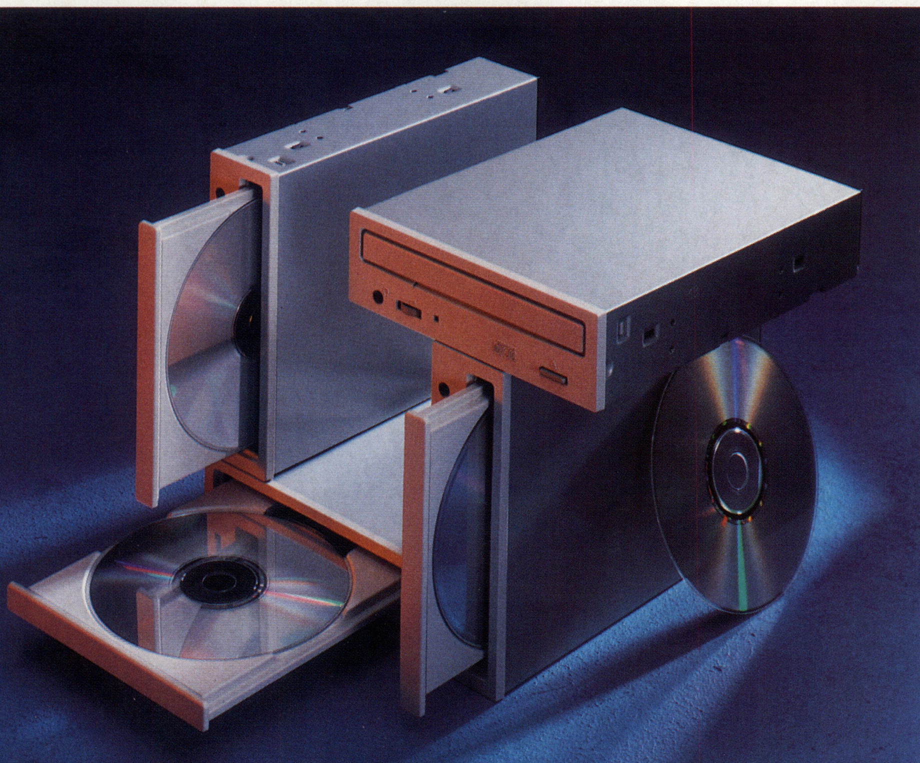
Dalším způsobem, zatím málo používaným, je vkládání média do štěrbiny v čelním panelu mechaniky. Po částečném zasunutí disku dojde k automatickému uchopení disku vnitřním mechanismem a k vložení do čtecího mechanismu mechaniky CD-ROM. Jmenované způsoby vkládání disků vyžadují zvýšenou opatrnost, protože manipulací s nechráněným diskem CD-ROM může dojít k jeho mechanickému poškození škrábanci, vrypy apod. CD-ROM je totiž výrazně citlivější na poškození než hudební CD; nečitelnost malého prostoru na disku (která se u hudební nahrávky projeví sotva znatelným šumem či výpadkem zvuku na zlomek sekundy) může způsobit nepoužitelnost uložených dat.

Na čelním panelu většiny mechanik CD-ROM je tlačítko pro vysunutí, případně pro zasunutí média a zvukový výstup pro připojení sluchátek s regulátorem hlasitosti. Některé mechaniky mají navíc ovládání funkcí pro přehrávání zvukových CD disků, jako je tlačítko pro přehrávání, přechod na další stopu, přechod na předchozí stopu. Většina mechanik má také na čelním panelu kontrolku pro indikaci přítomnosti disku v mechanice a pro indikaci jeho čtení.



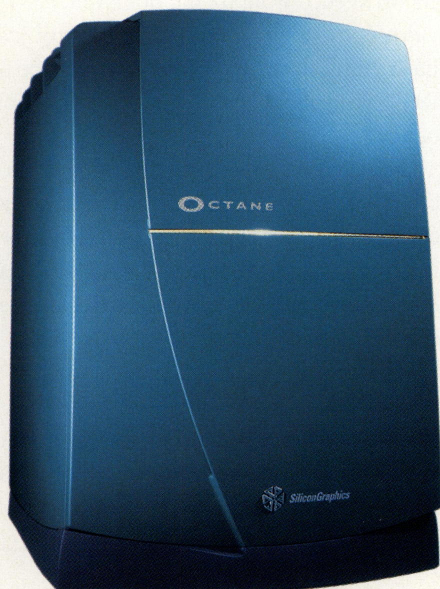
ČISTOTA – PŮL ZDRAVÍ

Toto rčení platí i pro disky CD-ROM. I malá nečistota na „stříbrné" straně disku může způsobit velké problémy při čtení dat. Proto disky ukládejte zásadně do pouzdra k tomu určeného a chraňte je před prašným prostředím.



Zvláštní skupinou CD-ROM mechanik jsou tzv. CD-ROM changery, které mají zásobník na několik disků. Ten umožňuje uživateli pracovat s těmito disky bez nutnosti ruční výměny. Absolutní špičkou v oblasti mechanik CD-ROM jsou profesionální mechaniky CD-ROM typu „Jukebox" pro několik desítek až stovek disků.

Počítač ve skříni



Zajímavě vypadající a hodně „nadupaný" počítač v docela zajímavě vypadající skříni, vzbuzující na první pohled úctu.

Asi vám nebude neznámý výraz počítačová skříň. Ano, je to ta věc, která stojí nebo leží před vámi a v jejíchž útrobách se skrývají vnitřnosti počítače. Skříň totiž dělá první dojem, který na vás počítač udělá a – koneckonců – obal prodává. Tolik estetické hledisko.

Podle toho, jak se před vámi skříň prezentuje, tedy zda leží, nebo spíše stojí, můžete různé skříně pojmenovat. Leží-li tedy skříň před vámi na stole, jde bezpochyby o skříň typu desktop (desktop = pracovní plocha), což ve volném překladu znamená skříň volně položená na ploše stolu. Taková skříň může být klidně použita jako podstavec pro monitor, který si na takovou skříňku můžete postavit.

Další typ skříňky může nést název minidesktop (nebo též slimline) a od té předchozí se liší především sníženou výškou. Počítač vestavěný v takové skříni má ovšem velmi omezené možnosti rozšíření přídavnými kartami.

Proto se v takových skříních používají základní desky, které v sobě mají vestavěny např. zvukovou kartu či videokartu nebo i zvukovou kartu. Jsou známy případy, že skříň minitower může přijmout i pouze jednu rozšiřující kartu, nebo dokonce nemůže přijmout žádnou.

Nejpraktičtějším a velmi oblíbeným provedením počítačové skříně v poslední době je provedení minitower (tower – věž), která nejlépe splňuje požadavky na místo. Taková skříň půdorysně zabírá na stole nejméně místa a přitom není tak vysoká, aby se dala zasunout pod desku pracovního stolu. Monitor na takovou skříňku však nepostavíte. Pro běžná

LÍBÍ – NELÍBÍ

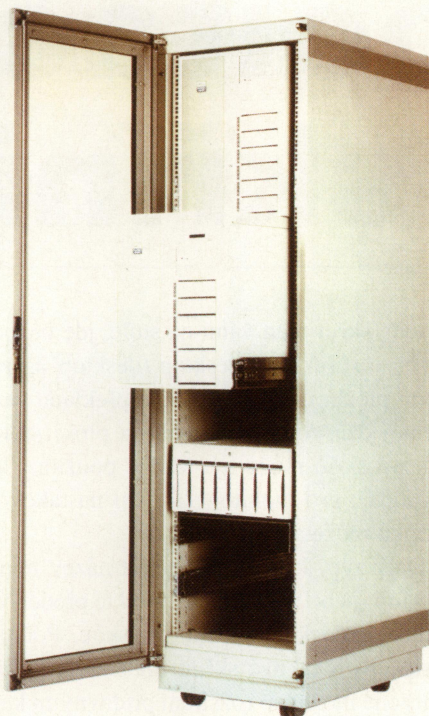
Počítačovou skříň (počítač) vybírejte nejen podle estetického hlediska, myslete i na funkčnost. Asi nejvíc se vám budou líbit skříně v provedení minidesktop, ale zvažte, zda kupujete dostatečně vybavený počítač a zda si do něj za čas nebudete chtít pořídit nějaká rozšiřující zařízení. Taková skříň by pak mohla být příliš malá…



Na obrázku před vámi stojí a leží (zleva): počítačová skříň v provedení slimline, vedle ní skříň v klasickém provedení typu desktop, vedle monitoru vpravo stojí skříň minitower, pak opět následuje desktop a opět skříň v provedení slimline, tentokrát však postavená „na výšku".

KAM S NÍ...

Při vybírání skříně myslete i na místo, kde bude skříň stát. Tower vám zabere na stole příliš mnoho místa a desktop na zemi je nepraktický.



Pro vaši představu – i takto může vypadat serverová skříň. Jak vidíte, je v ní dostatek místa na další rozšíření.

rozšíření nabízí skříň v provedení minitower poměrně dost prostoru.

Velká věž – tower – se používá především pro servery, tedy pro počítače, které v počítačové síti zásobují daty ostatní počítače na síť připojené. Navíc je taková skříň dimenzována i výkonově – v ní vestavěný napájecí zdroj musí umožnit pokrýt poptávku po všech zařízeních, která se ve skříni serveru mohou vyskytnout.

Kromě vám známých disketových mechanik může jít i o další pevné disky nebo o mechaniky zálohovacích zařízení, určených k úschově dat pro případ poruchy některého pevného disku. Taková skříň obsahuje i výkonnější ventilační soustavu, která umožňuje pravidelnou výměnu vzduchu ve skříni a tím napomáhá ke chlazení součástek a zařízení.

Zvláštní druh skříní tvoří modely, které jsou speciálně šité na míru speciálním základním deskám. V tomto případě se informujte u výrobce, jak je to s rozšiřujícími deskami. Zda je možné použít desky „klasické“, nebo zda je nutné obracet se jen na výrobce základní desky, a tím i na dodavatele skříňky. Vězte, že „speciální“ modely skříní – teď myslíme esteticky podařené kousky – nemají dlouhého trvání a že už po velmi krátké době, kdy výrobce změní výrobní program, nemůžete do svého stroje už nic dokoupit.

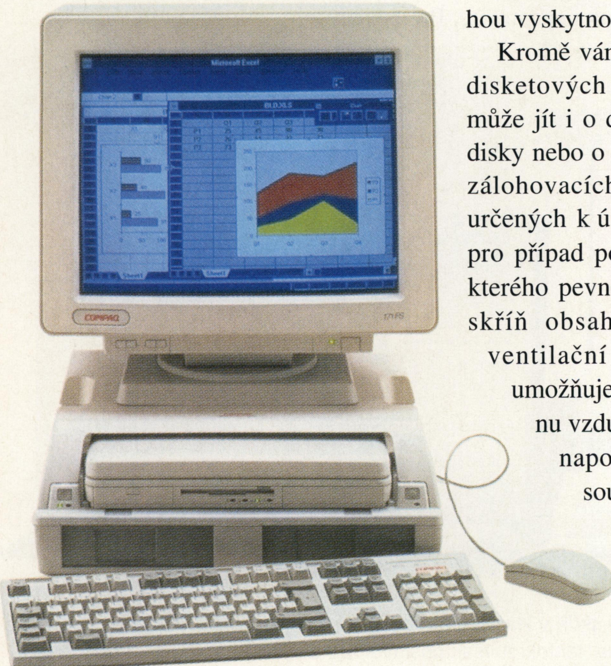
Pro úplnost zbývá dodat, že existují ještě i další druhy skříní, například pro počítače nasazené přímo ve výrobě – pro technologické počítače.

Taková skříň bývá utěsněna, aby se do ní nedostával prach, event. je chladicí vzduch nasáván z neprašného prostoru. Nebývá výjimkou, že taková skříň je vůči podložce pružně podložena, aby se chvění nepřenášelo na přístroje a součástky.

Pozor na homologaci

Součástí počítačové skříně je i napájecí zdroj, který dodává energii pro základní desku, dále disketové mechaniky, pevný disk, mechanika CD-ROM a ventilátory,





sloužící k chlazení procesoru a základní desky. Většina počítačových skříní prodávaných značkovými firmami už splňuje požadavky EZÚ neboli Elektrotechnického zkušebního ústavu. Tady se zkouší, zda skříň nevyzařuje rušivou energii, která by mohla rušit příjem televize, rádia nebo i dalších zařízení.

Při koupi si vždy ověřte, zda počítačová skříň prošla zkušebnou a zda vyhovuje platným normám. V případě, že tomu tak není, vystavujete se minimálně riziku úrazu elektrickým proudem.

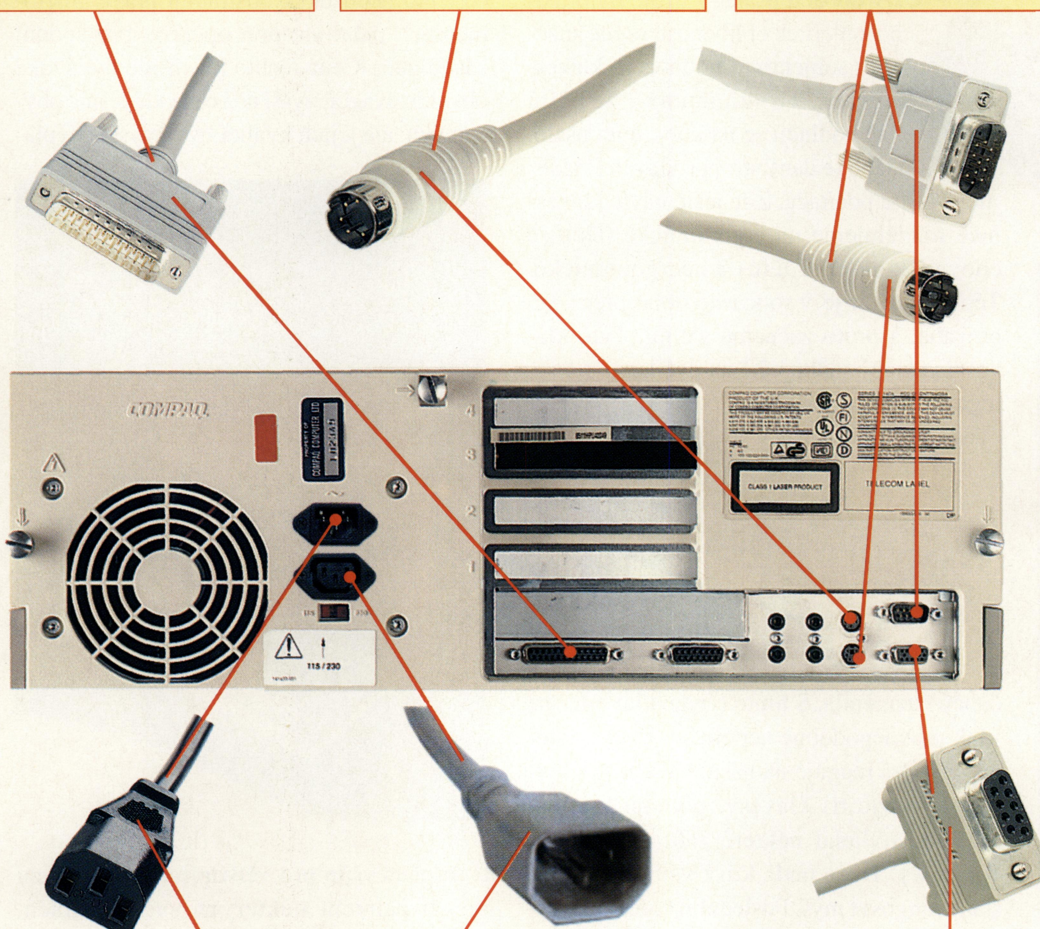
Kabely a připojení

V prvním dílu jsme si řekli něco málo o zásuvkách, které můžete najít na zadní straně monitoru. Nyní je na čase si ukázat, co do nich konkrétně patří. Může se vám totiž stát, že vám určitý kabel vypadne a vy nebudete vědět, kam patří. Naštěstí nejsou koncovky kabelů vzájemně zaměnitelné (to znamená, že když tam ta koncovka nepatří, dostanete ji tam leda kladivem). Z toho vyplývá, že kabel může zastrčit opravdu každý, kdo zvládne složení jednoduché puzzle (kolečko do kulaté díry, čtvereček do čtvercové díry). Kabely jsou od sebe rozlišeny i rozměrově, takže si kabel od napájení s kabelem myši určitě nespletete. Na následujícím obrázku vidíte, kam který kabel patří.

Toto je tzv. paralelní kabel, který se používá především pro připojení tiskáren. Přenos informací v něm je mnohem rychlejší než v sériovém kabelu.

Tímto kabelem se připojuje klávesnice. Někdy můžete také narazit na připojení klávesnice na zásuvku PS/2.

Kabely pro připojení myši. Existují dva typy. První připojuje myš na komunikační (tzv. sériovou) zásuvku. Druhý využívá speciální zásuvky s názvem PS/2.



Napájecí kabel počítače. Dodává elektrickou energii pro celý počítač.

Tento kabel dodává elektrickou energii monitoru. U některých počítačů musí být monitor napájen přímo ze zásuvky ve zdi.

Tento kabel slouží k připojení monitoru. V něm proudí informace z počítače (grafické karty) do monitoru.

POZOR NA KABELY

Pokud často počítač nepřesouváte, zašroubujte u všech kabelů jejich upevňovací šroubky. Zabráníte tím nechtěnému uvolnění a tím i možnému poškození počítače.

Klávesnice

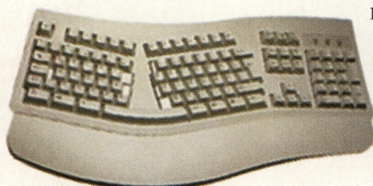
DOPORUČUJEME

Protože každý má na klávesnici jiné požadavky, zkuste si před koupí klávesnice napsat pár řádků. Uvidíte, zda vám bude, či nebude vyhovovat, a ušetříte si tak mnoho pozdějších trápení.

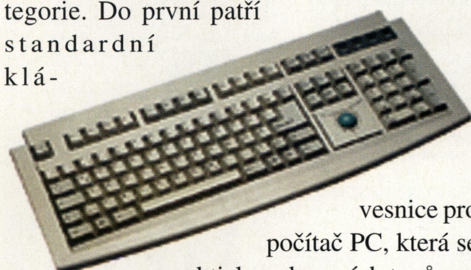


KLÁVESNICE PRO WINDOWS 95

Nenechte se nalákat ke koupi klávesnice bez kláves pro Windows ani nízkou cenou. Její nevýhody poznáte nejen ve chvíli, kdy vám přestane fungovat myš, ale i při pomalejší práci v programech.



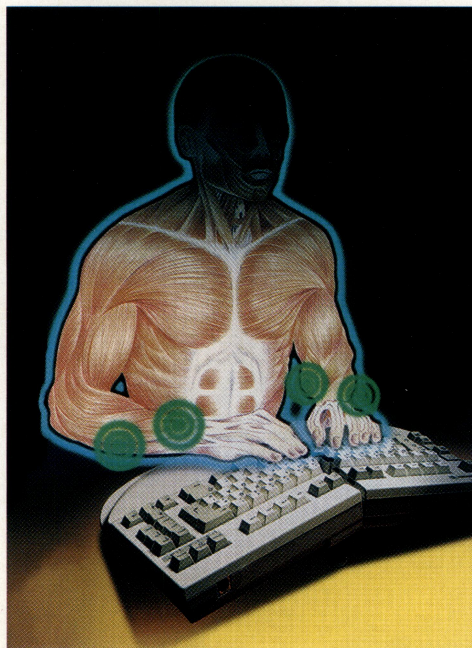
Jedno z nejpoužívanějších zařízení u počítače. Část, která nám připomíná staré časy psacího stroje. Podivná deska plná tlačítek spojená s počítačem záhadným dlouhým kabelem. Ano, mluvíme o klávesnici. Použití počítače má dnes mnoho podob, ovšem nejvíce se počítač využívá přece jen jako psací stroj. A právě v této oblasti je klávesnice jakýmsi pomocníkem, který plní všechna naše přání. Nyní si o klávesnicích řekneme něco více. Jestliže bychom měli vybrat jedno zařízení u počítače, které se mění nejméně, pak by to byla pravděpodobně klávesnice. Už v dobách psacího stroje bylo jedno z měřítek oblíbenosti určité značky subjektivní hodnocení klávesnice. To znamená, že čím pohodlněji se na klávesnici psalo, tím lépe se daný stroj prodával. Podobné je to i u počítačů. Zde ještě navíc klávesnice rozdělujeme na ergonomické (lépe se chovají k našemu tělu) a neergonomické. Těch druhých je v současné době přece jen převaha, a proto začneme s nimi. Tyto klávesnice lze rozdělit ještě na dvě kategorie. Do první patří standardní klá-



vesnice pro počítač PC, která se prakticky od prvních typů počítačů nezměnila. S tímto typem klávesnic se však pravděpodobně nepotkáte. Druhá kategorie, která reaguje na nástup Windows, obsahuje navíc tři klávesy, pomocí kterých můžeme ovládat některé základní funkce Windows. To se hodí, když vám občas přestane fungovat myš. Posledním typem klávesnic jsou klávesnice ergonomické. Jsou to klávesnice s rozdělenými a často i tvarovanými poli kláves. Vycházejí tak vstříc přirozenému držení ruky více než standardní klávesnice ploché. Ty nutí píšícího, aby dr-



žel při psaní obě ruce na klávesnici rovnoběžně, což bývá pro většinu lidí nepraktické, protože šířka ramen je obvykle větší než šířka klávesnic. Tyto ergonomické klávesnice tento nedostatek odstraňují právě „rozlomením“, nebo alespoň opěrkou pro spodní část dlaně. Cena těchto klávesnic bývá také obvykle dvakrát vyšší než cena klávesnic obyčejných, ale jejich kvalita bývá vyšší. Vypla-



tí se především pro větší písaře, kteří ocení menší zatížení některých svalů a šlach. V průměru ovšem platí, že si člověk na nový typ klávesnice zvyká dva až tři týdny.
Přesto lze používání nových, ergonomických klávesnic doporučit. Některé z nich obsahují i tzv. polohovací zařízení, které může nahradit myš.

Nebojte se myší



Pokud jste se do našeho kurzu důkladněji začetli, jistě jste si všimli, že téměř při každé příležitosti používáte počítačovou myš. Ta skutečně patří k nejdůležitějším součástem počítače; ten by sice stejně dobře fungoval i bez myši (některé počítače skutečně žádnou myš nemají), ale vám by byl odepřen komfort, který moderní počítače uživatelům nabízejí. V tomto článku se tedy na myši a na podobná zařízení podíváme podrobněji.

Myš je klasickým reprezentantem tzv. polohovacího zařízení. Název „polohovací" je odvozen od skutečnosti, že pohybem myši ovlivňujete polohu kurzoru na obrazovce. Pokud jste se na myš ještě pozorněji nepodívali, prohlédněte si ji teď – na její spodní straně se nachází kulička, která se při přesunu myši otáčí a přenáší svůj pohyb na soustavu válečků. Ty generují elektrický signál, který se pak kabelem přenáší do počítače; počítač podle tohoto signálu pozná, co právě s myší děláte, a podle toho se zachová.

Vzhledem ke způsobu, jakým myš funguje, je pochopitelné, že kulička i válečky musejí zůstat čisté. Pokud se časem zanesou, stačí kuličku i válečky očistit, nejlépe kouskem vaty namočeným v lihu nebo v čisticím prostředku. Hrubší nečistoty můžete také oškrábat (ale opatrně!).

Vzhledem k tomu, že s myší budete pracovat velmi často, je důležité, abyste se s ní sblížili. Myš je poměrně jednoduché zařízení, a tak se jednotliví výrobci snaží své produkty navzájem odlišit především designem. Ten je přitom velmi důležitý, neboť tvar myši má podstatný vliv na to, jak se vám s myší bude pracovat. V tomto ohledu prosluly zejména myši z produkce firmy Microsoft. Jsou sice výrazně dražší než jiné myši, ale pokud si je vyzkoušíte, pravděpodobně zjistíte, že v tomto případě se pár stovek navíc určitě vyplatí.

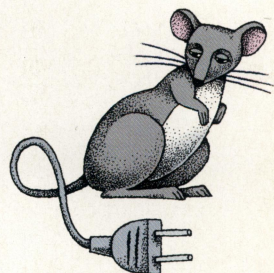
Myš se připojuje k počítači prostřednictvím dvou různých rozhraní. Podle toho se také myši dělí na dva druhy. Tzv. sériové myši se připojují k sériovému portu počítače (to je ta menší zástrčka s devíti kolíčky), zatímco myši PS/2 se zapojují do stejnojmenné zástrčky (připomíná zástrčku pro klávesnici a je obvykle označena symbolem myši).

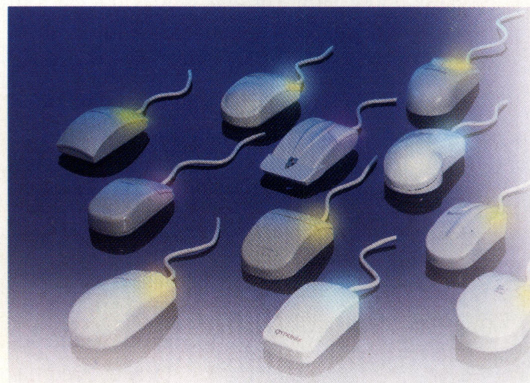


Ostatní polohovací zařízení

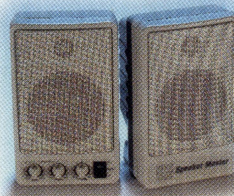
Myš je sice zdaleka nejpopulárnějším polohovacím zařízením, ale zdaleka není jediným. Zejména přenosné počítače, u nichž je použití myši omezeno (ve vlaku či v letadle obvykle pro myš nezbývá mnoho místa), tento problém obcházejí využitím miniaturních zařízení, která plní stejnou funkci jako myš.

Nejčastější variantou takových zařízení je tzv. trackball. Je to vlastně jakási „myš naznak" – v tomto případě pohybujete prsty přímo kuličkou. Trackball však trpí stejnými neduhy jako klasická myš (občas se zanese špínou), a proto se poslední dobou u přenosných počítačů používá také tzv. touchpad (destička, která snímá pohyb vašeho prstu) nebo trackpoint (malá páčka umístěná uprostřed klávesnice). Všechna tato polohovací zařízení jsou však jen náhražkou za plnohodnotnou myš, s níž se přece jen pracuje nejlépe.





Hlasivky počítače



S bouřlivým rozvojem multimédií se v poslední době značně zlepšila kvalita zvukového výstupu z osobních počítačů. K reprodukci zvuku ve kvalitě, jaké dnes počítače vybavené zvukovými kartami dosahují, už dávno nestačí malý reproduktorek, který je vestavěn do každé počítačové skříně. Ten také není určen k reprodukci hudby, ale k tomu, aby na nás počítač mohl aspoň pípat, když se mu něco nelíbí a nemůže nám to napsat na obrazovku.

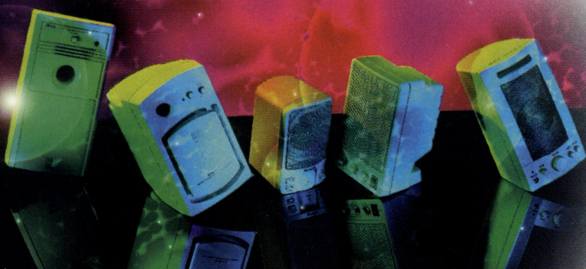
Vznikl tedy problém, jak zvuk vyrobený počítačem dostat ke sluchovým orgánům uživatele.

První variantou je připojení zvukového výstupu ze zvukové karty počítače na stávající hi-fi systém v domácnosti. Toto řešení je však poměrně nepraktické, i když nabízí často velmi kvalitní reprodukci – takovou, na jakou jste zvyklí při poslechu hudby z klasických zařízení. Nevýhodou je jednak složitost propojení, jednak to, že není-li počítač v bezprostřední blízkosti hi-fi systému, nelze počítač a zvukový výstup ovládat naráz. Zároveň zvukovým výstupem z počítače bráníte ostatním členům domácnosti v poslechu jejich oblíbeného pořadu v rádiu.

Vhodnější je místní ozvučení nezávislé na jiných zařízeních, a to stereofonními sluchátky nebo reproduktory.

Sluchátka

Sluchátka jsou vhodná tehdy, nechcete-li rušit okolí nebo chcete-li mít kvalitní a okolím nerušený poslech. Při volbě sluchátek se zaměřte mimo jiné na dostatečnou délku kabelu, protože zvuková karta má zpravidla výstup jen na zadní straně počítače. Před nákupem sluchátek je také dobré si zjistit, jaký typ konektoru (zásuvky) pro sluchátka má vaše zvuková karta.



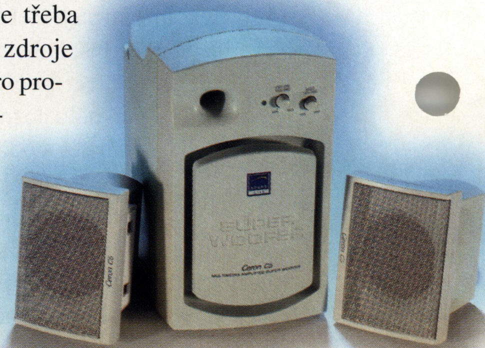
Reproduktory

Nejčastěji používaným řešením jsou reproduktory. Ty mohou být aktivní nebo pasivní. Pasivní reproduktory nemají vlastní zesilovač, proto je nutné, aby zesilovač měla zvuková karta.

Tento druh reproduktorů nevyžaduje napájecí zdroj a velmi jednoduše se připojuje. Ovládání hlasitosti, basů a výšek, stejně jako dalších možných parametrů zvukového výstupu, se provádí pouze prostřednictvím programu, obvykle dodávaného se zvukovou kartou.

Aktivní reproduktory

Aktivní reproduktory mají zabudován vlastní zesilovač, který umožňuje regulaci mnoha parametrů. Zesilovač je napájen vnějším nebo vnitřním zdrojem, výjimečně i z baterií. Při nákupu je třeba dbát na to, aby zdroje byly schváleny pro provoz v České republice.



Kvalita zvuku přímo souvisí s velikostí reproduktorů. Vedle počítače však bývá obvykle málo prostoru, a tak se volí kompromisní řešení. Jednou z variant jsou reproduktory zabudované přímo do monitoru počítače nebo do jeho podstavce. Toto řešení s vestavěnými reproduktory nevyžaduje žádný prostor navíc a pro reprodukci zvuku z počítače je zcela postačující.

Výhodou aktivních reproduktorů, které mají přímo na sobě prvky ovládání hlasitosti, je také možnost v případě potřeby zvuk rychle ztišit, nebo dokonce zcela vypnout.

Modemy

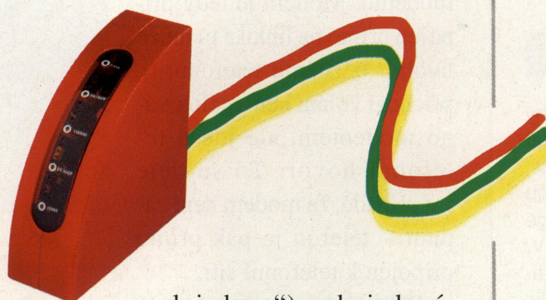
Jak být v kontaktu

Jistě jste se už setkali s faxovým přístrojem, který slouží k přenesení obsahu dokumentu na jiné místo. Takový přenos však má nevýhodu – předloha je čistě okopírována na jiné místo. Na druhé straně (ve druhém faxovém přístroji) se poskládají informace, které odesílací fax převedl do elektrické formy. My bychom však chtěli přenášet i soubory s obrázky, textové dokumenty – aby je druhá strana nemusela poté znovu pracně přepisovat.



Modem je zařízení pro přenos dat po telefonních linkách. Nebudeme vás zatím unavovat popisem, jaké typy modemů existují, ale řekněme si jen, že jde v podstatě o modemy pro pevné linky a o modemy umožňující volbu – tedy pro běžné (říká se jim komutované) linky. Modem pro pevnou linku je takový, který má neustále na přímé lince spojující jeden modem s druhým svého protivníka, se kterým vede diskusi.

Druhým používaným druhem modemů jsou modemy pro komutované linky (to jsou linky, které začínají u volajícího, který zadá ústředně telefonní číslo; ústředna ve spolupráci s dalšími pak vystaví spojení, na jehož konci se proces „stavění cesty“ projeví vyzváněním telefonního přístroje). Na rozdíl od modemů pro pevnou linku musí modemy pro komutované linky umět vytáčet telefonní číslo – chovají se jako běžný telefonní přístroj. Zadáním telefonního čísla, provedeným např. přímo z Windows, modem dovede vyvěsit (stejná činnost, jako když zdvihnete sluchátko u telefonu a uslyšíte oznamovací tón) a následně volit telefonní číslo. Pak čeká, až modem na druhé straně „zdvihne sluchátko“ a odpoví. Následuje domlouvání o rychlosti. To začíná podobně jako u faxu (znáte-li fax, jistě jste zaslechli způsob „domlouvání se“ dvou faxových přístrojů – „fíííííííí, tádyjadyjady...“) pohvizdováním. Modemy totiž hledají společnou řeč – snaží se nalézt společnou rychlost, tedy jak rychle si spolu budou vyměňovat data. Jakmile dojde k navázání spojení – a tím k určení společné rychlosti – může začít výměna dat. Po skončení spojení musí modem umět zavěsit – tj. ukončit hovor. Naproti tomu modem, který čeká na volání, musí umět rozpoznat vyzvánění, musí se umět připojit na linku (to je stejné, jako když po zazvonění zdvihnete telefon) a začít „do ní pískat“ – dát výzvu druhé straně, že se dovolala na modem, který je schopen přijmout data. Po skončení rozhovoru pak musí zavěsit i tento modem.



Standardy a rychlost přenosu

Rychlost, jakou spolu mohou dva modemy komunikovat, není náhodná. Navázání spojení i následná komunikace musí odpovídat přesným pravidlům. A tak vězte, že například V.34 je standard, který umožňuje rychlost komunikace mezi dvěma modemy rychlostí 28,8 kb/s (28 800 bitů za sekundu); V34+ komunikuje rychlostí 33,6 kb/s. Tyto standardy jsou nutné – to proto, aby se spolu „domluvily“ modemy různých výrobců. Pokud by totiž každá firma používala jiné standardy, mohly by se spolu domlouvat jen modemy stejného výrobce.

Jak se modem zapojí

Modem se připojuje k počítači sériovým kabelem. Sériový port však neumož-



MODEM

Zařízení sloužící k přenosu dat. V názvu tohoto přístroje jsou obsaženy názvy dvou stěžejních částí modemu: MOdulátor a DEModulátor. Modulátor je zařízení, které data přicházející z počítače převádí (moduluje) na zvukové signály, které je možné přenášet po běžných telefonních linkách. Demodulátor má analogický význam jako modulátor – zpětně převádí zvukové signály z telefonní linky na data, která posílá počítači.

RYCHLOST MODEMU

V souvislosti s modemy se můžete setkat s různými označeními, která vám možná trochu budou plést hlavu. Jde především o písmeno V, doplněné za tečkou nějakou kombinací číslic a písmen. Pro vás bude nejúčelnější znát především tyto kombinace: V.32bis, což je standard pro komunikaci rychlostí 14 400 b/s, a V.34 pro rychlost 28 800 b/s. Doporučení V.34bis (V.34+, V.34Plus) umožňuje komunikovat rychlostí 33 600 b/s. Novější standardy se chystají i na vyšší přenosové rychlosti.

ňuje přenos dat takovou rychlostí, jaké dosahují dnešní modemy. Proto někteří výrobci připojují modem k počítači prostřednictvím paralelního portu (stejného, do jakého se zapojuje i tiskárna), který má (zatím) dostatečnou kapacitu.

Modem se připojuje k jednotné telefonní síti (JTS) a telefon, který byl až do té chvíle připojen, se zapojí do modemu. Modem je tedy připojen přímo na linku a tu může uvolnit běžnému telefonu, tj. příchozí volání není realizováno modemem, ale jde o telefonní hovor. To se děje i v případě, že modem není zapnut – telefon je pak přímo připojen k telefonní síti.

Připojením modemu k počítači věc nekončí. Musíte instalovat ovladač modemu. Ovladač způsobí, že tento modem je možné ovládat a že je jím možné přenášet data i provádět třeba takové „fajnšmekroviny", jako je třeba opakované vytáčení čísel (a v případě dovolání vám modem třeba předá linku pro uskutečnění rozhovoru); některé modemy se chovají i jako digitální hlasový záznamník (záznam se neprovádí na magnetofonový pasek, ale do paměti modemu).

Modem je základní zařízení, které umožní výměnu dat mezi dvěma počítači (zvláštním druhem připojení je i připojení k poskytovateli Internetu); většina z modemů umí i faxovat (vyslat dokument napsaný v textovém editoru po stránkách do „klasického" faxu), některé umí i hlasové funkce (hlas snímají mikrofonem, digitalizují ho – tj. převádí do posloupnosti nul a jedniček – a po přenosu na druhé straně získáte z reproduktoru daleko kvalitnější výstup, než kdybyste hovořili s druhou stranou pomocí telefonního sluchátka).



Nekupujte nehomologovaný modem!

Každé zařízení na našem trhu musí být schváleno k provozu. Proto je výrobci modemů dávají Českému telekomunikačnímu úřadu (ČTÚ) ke schválení (kterému se říká homologace). Ten zjistí, zda modem vyhovuje podmínkám pro připojení do JTS (jednotné



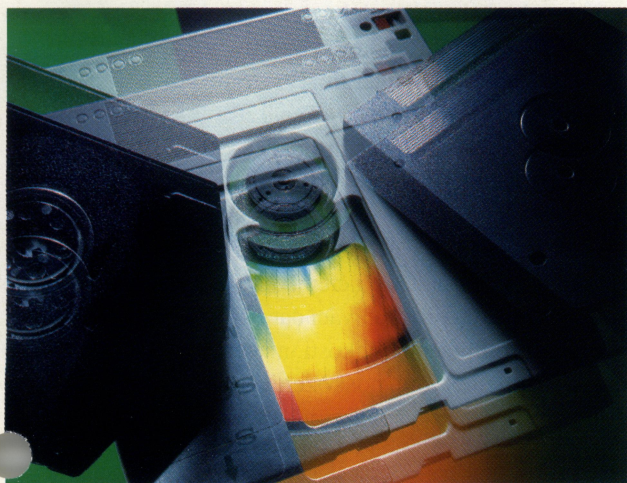
telefonní sítě). Schválena (homologována) nemohou být tedy zařízení, jež těmto podmínkám neodpovídají, tzn. která na vstupu ze strany JTS nemají ochranu před přepětím (to může nastat při úderu blesku do sloupu s telefonním vedením). Při koupi modemu (i při koupi telefonu i faxu) žádejte od prodejce, aby vám ukázal, že jde o zařízení homologované, a tudíž způsobilé k provozu v JTS. Pokud byste koupili modem, který není schválen (při nejistotě se neváhejte přesvědčit telefonátem do ČTÚ, kde vám řeknou, zda zařízení bylo, či nebylo schváleno), máte okamžitě nárok na vrácení peněz od prodejce, který vám takové zařízení (modem) prodal. Nesplnil totiž základní požadavek – prodávat provozuschopná a schválená zařízení. Vyšší investice do homologovaného zařízení se určitě vyplatí.

Není to tak jednoduché

Modem má v sobě „vestavěnu" vyšší inteligenci, spočívající v tom, že umí opakovat vysílání dat, pokud druhá strana nepotvrdí jejich bezchybný příjem. Taková situace nastává často, protože na telefonní lince se mohou objevit různá rušení. S růstem počtu elektronických telefonních ústředen se kvalita přenosové trasy (mezi volajícím a volaným) neustále zlepšuje. Modemy mohou dosahovat vyšších rychlostí, a tak se data dostanou na druhou stranu rychleji (což se projeví především na vaší peněžence).

Ale vraťme se ještě k nekvalitní lince. Většina modemů umožňuje sledovat kvalitu spojení i během komunikace a v případě nutnosti snížit rychlost přenosu dat. Pokud ale modem zjistí, že se kvalita linky zlepšila, ihned zahájí pokusy domluvit se s modemem na druhé straně linky na zvýšení rychlosti.

Velkokapacitní média



Možná už jste se setkali s předmětem, který vzdáleně připomínal běžnou počítačovou disketu a také se vkládal do zařízení připomínajícího disketovou mechaniku. Byl však větší (možná podstatně) nebo silnější než disketa a také mechanika vypadala trochu jinak. Na dotaz „Co to je?“ se vám pravděpodobně dostalo odpovědi typu „No, to je přece zip.“ I když jste viděli, že to není zdrhovadlo, dále jste nepátrali a spokojili jste se zjištěním, že to je něco jako disketa, ale není to disketa. Vězte tedy, že jste viděli některý z několika druhů velkokapacitních médií, která mají za úkol uchovávat větší objemy dat nebo umožnit jejich přenos z počítače do počítače.

Kapacita pevného disku v počítači se dnes počítá minimálně na stovky megabajtů, výrobci již nedodávají disk menší než 1200 megabajtů, takže i my uživatelé měníme předponu a počítáme kapacitu pevných disků na „giga“. Tyto možnosti nám sice přinášejí prostor pro množství programů, texty, grafiku a multimédia, ale náš rozlet se poněkud zbrzdí v okamžiku, kdy držíme v ruce disketu, o které víme, že nepojme více než 1,44 megabajtu.

Jak tedy budeme zálohovat data a co budeme dělat, až se na disk již nevejdou? Na jakém médiu budeme přenášet do jiného počítače „stovky mega“?

Věřte, že dříve tomu tak nebylo. První pevné disky měly kapacitu 10 MB, později běžní uživatelé vystačili s 30 až 40 MB na pevném disku. Kapacita disket se pohybovala od 360 kB do 1,44 MB a programátoři byli pod hrozbami krutých trestů nuceni psát krátké programy. Ty nezabíraly v porovnání s těmi dnešními téměř žádný prostor na disku, ale nechovaly se k uživateli zdaleka tak přívětivě. Pro zálohování dat z pevného disku většinou nebylo potřeba více než 30 disket, což sice tenkrát stálo hodně peněz (počítáme-li cenu za zálohování jednoho MB), ale svědomitému uživateli stačila hodinka k zálohování i ke spokojenosti.

Ovšem pokrok si začal žádat své. Objemy dat nutné k zálohování rostly a řešení, které nabídly komprimační programy (ještě dnes je zde např. populární WinZip), nebyla dostačující.

Později přišel ještě další problém – na jak dlouho je možné ukládat data. Na jedné straně se rozvíjely technologie zálohování, totiž krátkodobého ukládání dat (týdny a měsíce). Na druhé straně se objevila média pro dlouhodobou archivaci dat, u kterých výrobci slibují životnost až 30 let.



Takže kam s daty?

Ve stručnosti vás seznámíme s některými typy velkokapacitních nosičů dat.

Magnetopáskové jednotky – streamery

Prvním pokusem vypořádat se s narůstajícím objemem dat byly magnetopáskové

HISTORIE PC

Historie osobních počítačů je poměrně krátká. Když v tomto článku říkáme „kdysi“, „dříve“ nebo „tenkrát“, máme na mysli většinou dobu historicky velmi nedávnou, přibližně druhou polovinu 80. let. Zatímco však deset let v běžném životě neznamená tak dlouhou dobu, ve světě výpočetní techniky je to velmi dávno.

MÉDIUM

Občas se v našem výkladu (i v životě) setkáte s pojmem „médium“. Co to vlastně je? V oblasti počítačů tím myslíme „nosič dat“, tzn. předmět, který slouží k tomu, abychom na něj uložili nějaká data a později je z něj zase získali. Médiem je tedy běžná disketa, disk CD-ROM nebo magnetická páska v kazetě.

KAPACITA

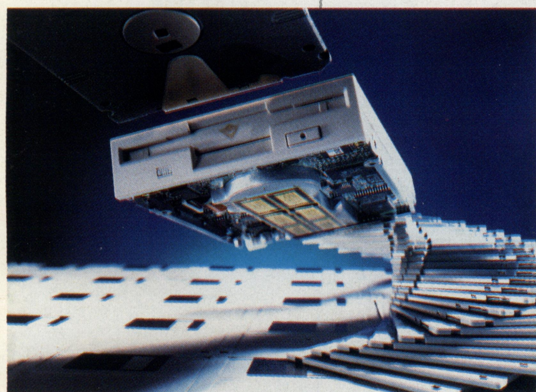
Kapacitou myslíme údaj, kolik dat (vyjádřeno v bajtech – nebo spíše v megabajtech či gigabajtech) se na dané médium „vejde“. Pojem „velkokapacitní“ pak znamená, že médium pojme podstatně více dat než běžná disketa.



jednotky. Princip práce mají podobný jako magnetofon a médium do takové mechaniky také připomíná magnetofonovou kazetu. Nejpopulárnější pro běžnou kancelářskou praxi byly interní mechaniky (vestavěné do skříně počítače stejně jako disketová mechanika). Způsob ukládání dat však neumožňuje přímo z magnetické pásky spustit program. Kapacita byla od 40 MB a dnešní magnetopáskové jednotky nabízejí běžnému uživateli pro zálohování kapacitu až 8 GB. Výhodou je nejnižší cena za jeden uložený MB (až 20 hal.) ze všech přepisovatelných zálohovacích médií. Nevýhodou je malá rychlost zálohování i obnovy dat, to, že není možné program spustit přímo z pásky, a také nutnost častého čištění mechaniky speciální páskou. Pásky nejsou vhodné pro dlouhodobější uložení dat.

Superdisky LS-120

Mechanika ani disketa Superdisku se na první pohled téměř neliší od klasické disketové mechaniky a diskety. Za pomoci laserové technologie však umožňuje na jednu disketu spolehlivě uložit až 120 MB dat. Navíc je zde možnost klasické diskety o rozměrech 3,5 " číst i zapisovat na ně. Superdisk je považován za velmi perspektivní; je pravděpodobné, že v budoucnu nahradí disketové mechaniky.



ZIP

Mechaniky ZIP pracují se speciálními disketami o kapacitě 100 MB a existují v interní i externí podobě (externí mechaniky jsou přenosné a připojují se k počítači kabelem). Výhodou je poměrně slušná spolehlivost, velké rozšíření a možnost přepisování dat. Nevýhodou je vyšší cena za uložený MB a malá rychlost.

Magnetooptické disky (MOD)

Název těchto disků vyjadřuje to, že využívají kombinaci magnetických a optických vlastností materiálů, ze kterých jsou vyrobeny. Mechaniky jsou v interním i externím provedení. Vlastní média jsou o velikosti 3,5 " nebo 5,25 " a mají kapacitu od 128 MB do 2,6 GB. Média připomínají disketu s oblíbeným „cédéčkem“ uvnitř. Programy lze z MOD spustit velmi dobře. Výhodou je vyšší rychlost přenosu dat při čtení, dlouhá doba životnosti média pro archivaci dat (až 30 let), odolnost proti prachu, vlhkosti, mechanickému a magnetickému poškození. Nevýhodou je poměrně vysoká cena mechaniky i média.

JAZ

Jedním z nejmodernějších velkokapacitních médií je JAZ. Do mechaniky se nezasunuje speciální disketa, ale vlastně několik disket v jednom pouzdře. Výhodou je mnohem vyšší rychlost a kapacita pro uložení dat – 1 nebo 2 GB. Nevýhodou je zatím vyšší cena.



CD-R

CD mechanika, která umožňuje zápis, se mezi lidem počítačovým nazývá „vypalovačka“, protože data do disku doslova „vypálí“ laserovým paprskem. Jednou zapsaná data však už nelze přepsat jinými daty. Disk pojme 650 MB dat. Také mechaniky CD-R se vyrábějí v interním i externím provedení. Nevýhodou jsou vyšší nároky na výkon PC a na kapacitu pevného disku. Zápis je poměrně pomalý, výhodou však je, že zapsaná data dokážou číst takřka všechny klasické, tedy „čtecí“ mechaniky CD-ROM. Díky tomu se „vypalovačka“ dá velmi dobře použít k levné distribuci dat, cena za jeden MB se pohybuje od 10 do 15 hal. Životnost kvalitního média se uvádí až 100 let.

Herní ovládací zařízení

Joysticky a joypady <džojstyky a džojpedy>

Při normální práci komunikujete s počítačem pomocí klávesnice a myši. Do této kategorie tzv. vstupních zařízení patří ještě zařízení, o kterých jsme se zmínili zatím jen letmo. Jsou to pákové ovladače (joysticky) a herní křížové ovladače (joypady). Tato zařízení při běžné práci nevyužijete, o to více je však oceníte při hraní her. I když oba druhy zařízení slouží k ovládání her, jsou natolik odlišné, že je musíme v našem povídání rozdělit. Pokud nepatříte k vyznavačům počítačových her, následující článek vám asi mnoho neřekne. Pokud však s počítačovou zábavou laškujete, můžete v něm najít několik užitečných rad a informací.

Joypady

Počítačové hry se (jako většina ostatních programů) ovládají pomocí klávesnice. Rozložení prstů na klávesnici se však při hraní her naprosto liší od běžné práce například v textovém editoru. Hlavní roli totiž dostanou šipky, sloužící jinak k ovládání textového kurzoru, nebo klávesy 4, 6, 2, 8 na číselné klávesnici. To však pro většinu her nestačí, a proto vedlejší roli dostanou klávesy Ctrl, Alt, Shift, Enter, mezerník a dále pak šestice kláves Insert, Delete, Home, End, PgUp a PgDn. Schválně zkuste položit ruce na klávesnici tak, abyste měli všechny tyto klávesy pod kontrolou. Sami uznáte, že to není příliš pohodlné. Prsty jsou nepřirozeně daleko od sebe, což vaše ruce neúměrně namáhá. To kromě únavy a občasných křečí může vést (v extrémních případech) i k vážnějším onemocněním kloubů nebo „doktor ví“ čeho všeho ještě. Navíc když se chcete na hru soustředit, potřebujete mít klávesy, jak se říká, po ruce a nepřemýšlet, kterou jak stisknout.

Poslední nevýhodou je neúměrné opotřebovávání některých kláves. V jedné nejmenované firmě museli záhy kvůli jedné hře vyměnit osm klávesnic s naprosto zničenými klávesami Ctrl (ty v této hře slouží jako spoušť všech zbraní) a zpřísnit dohled nad svými zaměstnanci.

Zmíněným nepříjemnostem se vyhnete, pokud budete při hraní používat joypad.

Co to vlastně joypad je, jak se ovládá a co všechno umí

Joypad je zjednodušeně řečeno malá klávesnice určená pro hraní her. K ničemu jinému se sice nehodí, ale svůj úkol plní velmi dobře. Každý joypad obsahuje část pro ovládání pohybu ve hře. Jsou to buď čtyři tlačítka umístěná do kříže, nebo směrový kříž, který se naklání na všechny čtyři strany. U modernějších ovladačů najdete místo kříže kulaté, mírně prohloubené tlačítko.

Dalšími prvky jsou tzv. tlačítka střelby. Starší joypady mají dvě nebo čtyři, novější pak šest, osm nebo i více. Zde platí totéž co například při výplatě – čím více, tím lépe. Máte-li pouze čtyři tlačítka, hrozí vám, že budete muset některé funkce ovládat pomocí



KAM S NÍM

Joypady se připojují na herní port (game port). To je zásuvka umístěná většinou na zvukové kartě. Každopádně si před koupí joypadu zjistěte, zda váš počítač herní port má.



Ergonomicky tvarovaný joypad

klávesnice, což je mnohdy horší, než kdybyste hráli jenom pomocí kláves.

Možná se vám to bude zdát divné, ale velmi důležitou vlastností každého joypadu je jeho tvar. Výrobci starších modelů si s tvarem hlavu moc nelámali, zatímco výrobci novějších se předhánějí v tom, který se pohodlněji drží. Ergonomicky tvarovaný joypad poznáte podle toho, že má jakési rukojeti. Ty by měly zaručit, že vám ovladač padne do ruky jako ulitý a že na všechna tlačítka velmi jednoduše dosáhnete.



Neergonomicky tvarovaný joypad

Specialitou joypadů, kterou využijete hlavně v akčních hrách, je tzv. turbostřelba a autostřelba. Turbostřelba (TURBOFIRE) funguje tak, že stisknete-li tlačítko střelby, počítač obdrží sled impulzů, jako byste zuřivě rychle stříleli. Automatická střelba (Autofire) funguje obdobně, jen s tím rozdílem, že se ani nemusíte obtěžovat mačkáním tlačítka; joypad střílí sám, neustále a velmi rychle. Úplně nejmodernější zařízení mají možnost vytvořit si jakási makra, tzn. že stiskem jednoho tlačítka se vyvolá sled předem připravených kláves. To můžete oceníte zejména v bojových hrách stylu kung-fu, kde se kombinací tlačítek vyvolávají speciální (a většinou velmi účinné) chvaty.

Jak se joypad ovládá (drží)

Na rozdíl od klávesnice neleží joypad na stole, ale drží se v rukou. Palcem levé ruky ovládáte směr pohybu (DOLEVA, DOPRAVA, NAHORU, DOLŮ), palcem pravé ruky ovládáte všechna ostatní tlačítka, umístěná na vrchní straně joypadu. Modernější joypady navíc obsahují tlačítka pro ukazováček levé i pravé ruky.

Hry pro dva a více hráčů

Výhody joypadu pro osamělého hráče jsme si již vyjmenovali. Existují však hry, které může hrát i několik hráčů. Takový hokej nebo fotbal je vždy stonásobně zábavnější, hrajete-li proti kamarádovi Pepovi, než když je vaším „soupeřem" naprogramovaný stroj. Máte-li vy i Pepa každý jeden počítač a máte-li je nějak propojeny (počítačová síť, modem), je všechno v pořádku. Máte-li však jen jeden počítač, je jedna klávesnice pro dva lidi málo. Zde se jako vhodné řešení opět nabízí joypad. První hráč ovládá hru pomocí klávesnice a druhý pomocí joypadu. Nezbývá než se rozhodnout, zda hrát spolu proti počítači, nebo proti sobě (to je mnohem zábavnější).



Složitější je však situace, kdy se vás u jednoho počítače sejde více. V tom případě je nutné investovat do speciálních zařízení, která umožní připojit více joypadů najednou. Je to sice poměrně drahá investice, ale za tu legraci to určitě stojí. Existuje ale i joypad, který má v sobě konektor pro připojení dalšího. Tento joypad se jmenuje Microsoft Sidewinder Pro. Tímto způsobem lze postupně zapojit až čtyři joypady dohromady, což poskytuje netušené možnosti zábavy.



Nejlevnější joypady pořídíte už za 500 korun, ceny těch nejdražších se pohybují kolem 1500 korun. Při koupi dejte určitě přednost těm ergonomicky tvarovaným, vašim rukám se to vyplatí. Druhým důležitým faktorem je jednoznačně počet tlačítek. Čtyři jsou málo, šest je průměr, osm a více je ideální.



Zda investovat do joypadu, to musíte zvážit sami. Hrajete-li jen občas hledání min nebo solitaire, pak je pro vás joypad zbytečný; pokud však stále častěji trávíte čas u počítače ve fantastickém světě her, pak o jeho koupi určitě uvažujte.

Joypad se vyplatí také tehdy, máte-li ratolesti, které počítačovým hrám propadly. Budou si šetřit ruce a nebudou vám ničit klávesnici, která může sloužit k účelům, ke kterým je určena, třeba k psaní článků...

Joysticky

Joystick je zařízení, které se používá v počítačových hrách. Většinu počítačových her lze samozřejmě ovládat i pomocí klávesnice nebo myši, ale především akční hry a simulátory si bez joysticku pořádně nevychutnáte. Joystick totiž umožňuje lepší a pohodlnější ovládání her tohoto typu. Joystick je tvořen pákou, která je připevněna na základně. Na páce i podstavci můžete najít několik tlačítek, která mají ve hrách určité funkce (například zrychlování nebo střelba). Vše je mnohem přirozenější než na klávesnici.



Největší výhodou joysticku (oproti klávesnici nebo i joypadům) je totiž to, že umožňuje zaznamenat nejenom směr, ale i velikost výchylky. Čím více potřebujete zatočit, tím více musíte joystick naklonit na tu či onu stranu.

Kam se připojuje

Joystick se připojuje stejně jako joypad do herní zásuvky (herního portu). Tuto herní zásuvku najdete na zadní straně počítače většinou u zvukové karty. Pokud tuto zásuvku zvukové karty nemáte, nemusíte se bát, že byste přišli o možnost připojit si joystick. Stačí zakoupit speciální rozšiřující kartu (v ceně několika set korun), která tuto zásuvku obsahuje.

Lze říci, že joystick se hodí k ovládání her, které nejdou dobře ovládat joypadem, a naopak. Joystick použijete všude tam, kde záleží na přesnosti ovládání.



K ČEMU TO JE?

Takto vypadá obrazovka simulátoru jízdy na závodním motocyklu. Právě pro tyto hry je joystick ideální.

Tvar

Tvar a velikost základny musí být takové, aby ani při sebevětším naklánění rukojeti se joystick na stole ani nehnul. U některých joysticků je tento problém vyřešen přísavkami, které pevně přichytí joystick ke stolu. I přísavky by tedy měly být co největší a důležitý je i povrch vašeho stolu (na hladkém stole se přísavky ani nepohnou, na hrubším se někdy ani nepřichytnou).

Podle tvaru rukojeti můžeme joysticky rozdělit na obyčejné a na ergonomicky tvarované. Měli byste dát přednost joystickům ergonomicky tvarovaným. Jejich držení je přirozenější a vaše ruka není tolik namáhána. Důležitým prvkem na ergonomicky tvarované rukojeti je opěrka pro ruku. Je to jakási plošinka kolem rukojeti; leží na ní vaše ruka, nebo lépe řečeno, opírá se o ni hrana malíku. Ani při delším hraní pak nebudete pociťovat únavu, nebo dokonce křeče.

Jak je to s počtem tlačítek

Jelikož máte při hraní s joystickem jednu ruku volnou, není počet tlačítek na joysticku příliš důležitý. Na rukojeti bývá umístěno jedno až čtyři tlačítka. U lepších typů joysticků bývají další tlačítka umístěna na základně. Pokud tam nejsou, můžete druhou rukou plně ovládat klávesnici. Není to tedy nijak velké omezení. (Joystickem



ovládám volant, na klávesnici řadím rychlostní stupně.)

O joysticích platí totéž, co bylo napsáno o joypadech. Nejlepší z joysticků bývají programovatelné, to znamená, že si každý může nastavit, co které tlačítko způsobí, pokud jej stiskne.

Další věc, která se stává nedílnou součástí lepších joysticků, je ovladač plynu. Ten je umístěn na základně a nastavuje se jím výkon motorů.

Force Feedback

Naprostou novinkou v oblasti joystiků a počítačových her je technologie s názvem Force Feedback. Možná to zní jako výmysl, ale Force Feedback umožňuje, aby joystick reagoval právě na situaci, ve které se nacházíte. Druhou vlastností této technologie je simulování nárazů, zpětných rázů či akcelerace: rukojeť vás kope nebo se vám sama klepe pod rukou. (Vyjedete ze závodní dráhy a rukojeť se vám začne třást podobně jako volant škodovky, když rychle vjedete na kočičí hlavy.) Joysticky vybavené touto technologií nabízejí naprosto nevšední zážitek, jsou však zatím dost drahé (stojí okolo 6000 Kč).

Speciální joysticky

Patří sem ještě herní volanty, které jsou někdy vybaveny plynovým pedálem a brzdou (počítačovou spojku zatím ještě nikdo nevymyslel). Závodní hry se s těmito volanty již velmi blíží skutečnému řízení motorových vozidel.

LETECKÉ SIMULÁTORY

Největší uplatnění nacházejí joysticky při ovládání leteckých simulátorů. Takový program ve spojení s joystickem nabídne nezapomenutelné zážitky.



Nejdražší a také nejpropracovanější jsou tzv. letecké joysticky. Ty bývají replikami skutečných letounů. Mívají i vícepolohová tlačítka a dají se k nim připojit letecké pedály (těmi se ovládá směrovka) nebo speciální plynové páky – opět repliky ze skutečných letadel. Není výjimkou, když na joysticku a plynové páce naleznete dohromady přes dvacet vícepolohových tlačítek. Za tyto sestavy lze bez problémů utratit až patnáct tisíc korun (oproti 500 – 2 000 korun u joysticků obyčejných), odměnou je však úplná kontrola letadla simulovaného počítačem.

Joysticky se hodí k ovládání aut, letadel, vznášedel a více či méně skutečných strojů, u kterých je důležitá přesnost a cit, pokud jde o řízení.



Jak se drží

Joystick se skládá ze dvou částí – rukojeti a základny. Základna leží na stole, buď svojí vlastní vahou, nebo přisátá přísavkami. Rukojeť držíte podobně jako například střelnou zbraň: prsty svíráte rukojeť, ukazováčkem ovládáte tlačítko spouště. Palec slouží k ovládání všech ostatních tlačítek, umístěných většinou na horní straně páky. Směr pohybu ve hře ovládáte nakláněním rukojeti dopředu, dozadu, doleva či doprava. Druhá ruka může ovládat tlačítka na základně nebo na klávesnici.

Skenery



Jistě s námi budete souhlasit, že počítače slouží také k uschování dat – např. dopisů, obrázků či fotografií. Pokud dostaneme dopis nebo fotografii v „počítačovém" tvaru na disketě, nemáme s uložením a dalším zpracováním žádné problémy. Zvolíme-li vhodný textový editor, můžeme opravit chyby v dopise. Rovněž kreslicím programem lze snadno na fotografii tatínkovi přimalovat vousy nebo sobě změnit barvu vlasů. Co ale budeme dělat s klasickým, tj. „papírovým" dokumentem?

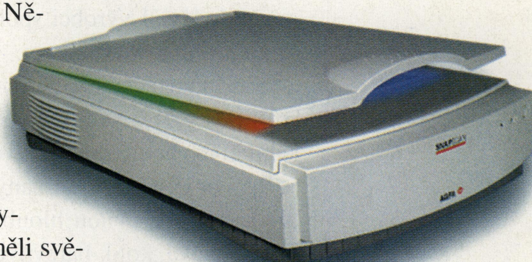
Zařízení, které slouží ke snímání grafických dat a k jejich ukládání do počítače v digitální podobě, se jmenuje skener. Podobně jako můžeme rozlišovat mezi kvalitou, barvou a velikostí obrázku, který chceme skenovat (snímat), rozlišujeme i různé typy a použití skeneru.



Dříve bylo důležitým dělení skenerů na černobílé a barevné. Černobílé skenery jsou jednodušší a převedou při snímání barevný obrázek na černobílý s různým počtem šedých odstínů. S postupným vylepšováním díky konkurenci rychle mizí z trhu a jsou nahrazovány skenery barevnými, které se dnes prodávají za stejnou cenu jako před několika lety skenery černobílé. Rovněž programy pro snímání a zpracování, nezbytná to součást skeneru, se neustále zlepšují.

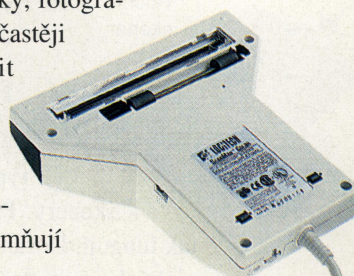
Jak vlastně probíhá skenování?

Skener je pro počítač externí zařízení. Znamená to, že jej musíme fyzicky kabelem připojit k počítači. Některé skenery lze připojit přímo, jiné vyžadují instalovat dovnitř počítače speciální kartu, což bychom rozhodně měli svěřit odborníkům, aby zároveň také zajistili, že se naše Windows dohodnou se skenerem. K ovládání skeneru je potřeba speciální program. Tímto programem se nejprve provede tzv. kalibrace skeneru, jakési doladění grafického snímání. Při vlastním skenování je potřeba pouze skeneru prostřednictvím počítače oznámit, jak, popřípadě kde má začít a skončit snímat data.



Programové vybavení

Sejmutím a uložením dat práce se skenerem nekončí. Nastupuje další programové vybavení, které ve zjednodušené podobě většina výrobců dodává se skenerem. Téměř vždy je potřebné grafiku (obrázky, fotografie) okamžitě upravit – nejčastěji uvítáme možnost změnit měřítko obrázku, upravit jas či kontrast nebo obrázek zarovnat a oříznout. Lepší programy automaticky opravují čáry a zjemňují barevné přechody.



A CENA?

Běžný stolní skener dnes pořídíte už za částku okolo 5000 Kč.

A aby to nebylo tak jednoduché, barevná hloubka se udává v bitech.	
24 bitů	16,7 milionu barev
16 bitů	65 tisíc barev
8 bitů	256 barev (nebo 256 odstínů šedi)

RUČNÍ RADĚJI NE

Ruční skener se hodí jen pro jednoduché a nenáročné snímání obrazu.

Důležitou aplikací při používání skenerů je zpracování textů. Okamžitě po sejmutí „vidí“ skener jakýkoliv text jako obrázek a také jej jako obrázek ukládá – tj.v grafickém souboru. Pro nás zdánlivě jednoduchý problém – převedení obrázku na smysluplná písmena, slova a věty – je pro počítač velmi obtížný. Uvědomme si jen, kolik typů písma (tzv. fontů) nám Windows nabízí, a každý z nich může být ještě tučný, kurzivní, podtržený nebo může jít o kombinaci všech předchozích možností. K tomu se přidává diakritika – háčky a čárky.

Programy, které umí převést naskenovaný obrázek na text, se společně označují jako OCR (programy na rozpoznávání textu). Umí toho hodně, ale v případě nekvalitní předlohy nebo exotického fontu musíme některé úpravy udělat sami. Jiné programy (ty levnější dodávají výrobci společně se skenery) mají problémy s češtinou.

Základní technické parametry skeneru udávají tzv. rozlišovací schopnost, což je počet sejmutých bodů (dpi) na čtvereční palec (2,54 x 2,54 cm), a počet snímaných barev (odborně řečeno barevnou hloubku), což je údaj, který udává, kolik barevných odstínů je skener schopen rozlišit. Dalším parametrem je rychlost snímání a velikost snímané plochy.

V současné době se můžeme setkat s různými typy skenerů:

Ruční skener

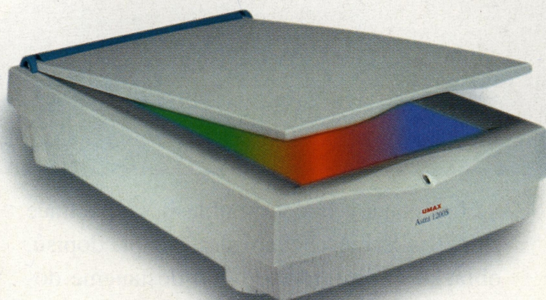
Nejjednodušším skenerem je ruční skener. Slouží k ručnímu sejmutí obrázku, optimálně do velikosti formátu A4. Pokud je obrázek širší než skener, program ovládající skener se jej snaží „složit“ z více oblastí dohromady. Výhodou je nízká cena a možnost sejmout třeba i plátno obrazu, nevýhodou je malé rozlišení a malý počet snímaných barev. Navíc vlastní snímání vyžaduje mít určitý „cit v ruce“.

Ruční skener

Plochý skener

Zřejmě nejrozšířenějším typem skeneru jsou ploché skenery. Připomínají kopírku a také tak fungují. Dosahují podstatně lepších technických parametrů než skenery ruční a slouží zejména ke snímání barevných obrázků. Většinou ale vyžadují instalaci speciální karty do počítače, jsou trochu pomalejší a dražší. Lepší typy plochých skenerů mohou snímat grafiku i z knížek. Rozlišení běžných plochých skenerů se pohybuje kolem hodnoty 600 x 1200 dpi a lze rozlišit až 16,7 milionu barev.

Některé skenery mohou mít i automatické podavače na papíry a mohou být uzpůsobeny ke snímání diapozitivů. Velké profesionální



skenery s podavači papíru se připojují i k počítačové síti – např. v podatelně úřadu.

Velkoplošný skener

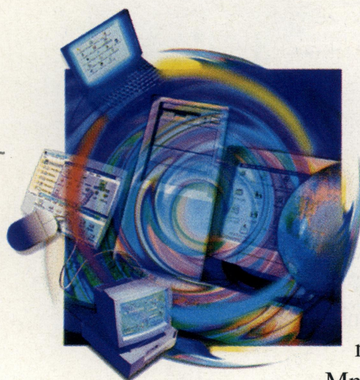
Pro zajímavost můžeme dodat, že ke snímání velkých dokumentů, jako jsou např. mapy, jsou určeny velkoplošné skenery se šířkou snímání i jeden metr. Profesionální snímání fotografií v grafických studiích se provádí na bubnových skenerech.

Řádkový skener

Skenerem, který se úplně vymyká tomu, o čem jsme až doposud hovořili, je jednořádkový skener, někdy nazývaný datapen. Zařízení, které je podobné tlustému peru, umožňuje sejmout řádek textu a přímo (automaticky se použije OCR) jej vložit do aplikace. Znamená to, že v textových editorech, jako jsou MS Word nebo WinText 602, si můžete při psaní textu otevřít okno, do kterého vám datapen uloží text tak, jako byste jej přímo psali na klávesnici. Rozpoznává dokonce i českou diakritiku.



Jak kupovat počítač



Pokud jste společně s námi došli až sem, asi už víte, že v počítači je lepší vidět užitečného pomocníka než nepřítele. Mnozí z vás už možná uvažovali nebo uvažují o koupi svého vlastního počítače. Není to zas tak jednoduché, jak by se na první pohled mohlo zdát. Nabídek je všude plno, jak ale zvolit tu správnou?

Vzhledem k tomu, že se dnes počítače začínají prodávat i ve velkých samoobslužných supermarketech nebo prodejnách, kde byste je ani nečekali, máte v podstatě dvě možnosti: buď počítač koupíte jako krabicové zboží v takové konfiguraci (sestavě), která se právě nabízí, nebo navštívíte specializovaný obchod a dáte si „ušít" počítač přímo na míru. V prvním případě odpadá debata s prodavačem a nákup PC se v zásadě neliší od nákupu ledničky nebo mikrovlnné trouby, zákazník však riskuje, že koupí něco, co mu nebude zcela vyhovovat. V druhém případě už musíte mít alespoň trochu konkrétnější představu a znalosti, abyste mohli čelit „záludným" otázkám prodavače. Pokud si přečtete následující řádky, pravděpodobně by vás žádná z těchto otázek neměla překvapit.

Otázka 1: Převážně k čemu hodláte svůj počítač užívat?

Ano, tak nějak by měla znít první a zcela zásadní otázka prodavače. Od druhu činnosti, ke které budete počítač používat, se při jeho pořizování odvíjí téměř vše. Pokud si tuto otázku předem ujasníte, máte velkou šanci dostat za své peníze hodnotu, kterou opravdu využijete.

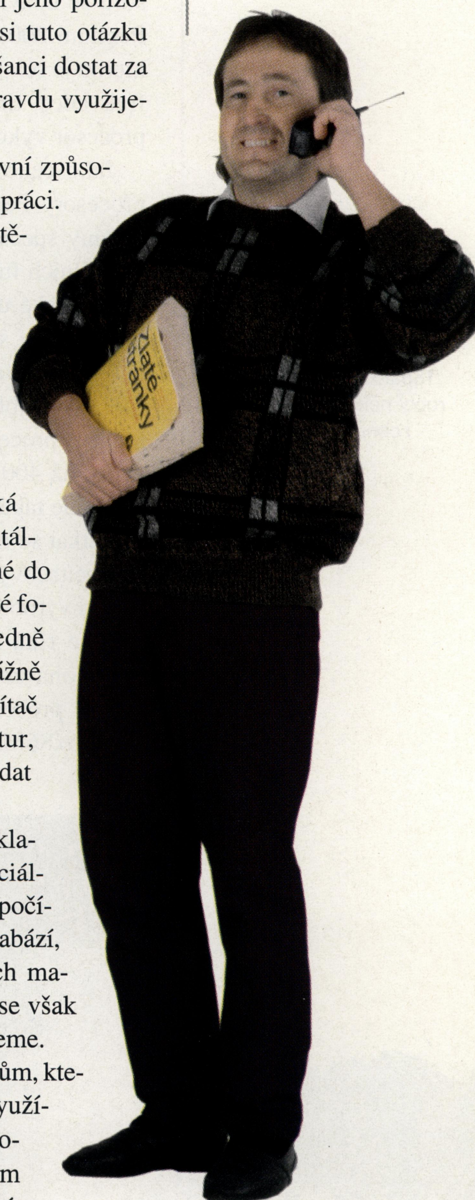


V úvahu přicházejí dva hlavní způsoby využití: pro volný čas a k práci. Ve volném čase si uživatelé chtějí hrát hry, pouštět si různé multimediální zábavné, výukové a naučné programy, pracovat s jednoduššími kreslicími programy, mohou i skládat hudební skladby. Nová a velmi lákavá činnost pro domácí uživatele vzniká v souvislosti s rozšířením digitálních fotoaparátů, kdy je možné do počítače přímo nahrávat sejmuté fotografie, upravovat je a následně tisknout. K pracovním – převážně kancelářským – účelům se počítač využívá na psaní dopisů, faktur, tvorbu kartoték a uchovávání dat nebo pro provádění účetnictví.

To jsou jen ty nejčastější příklady; samozřejmě že existují speciální oblasti pracovního použití počítačů (spravování rozsáhlých databází, tvorba grafických projektových materiálů, novinová sazba), těmi se však na tomto místě zabývat nebudeme.

Možná patříte k těm uživatelům, kteří hodně cestují a potřebují využívat svůj počítač i mimo svůj domov nebo pracoviště. V takovém případě je nejvýhodnějším řešením přenosný počítač – notebook. Přestože u notebooků nemáte často takovou volnost volby konfigurace, platí pro jejich vybavení v podstatě stejné zásady jako pro počítače stolní, ale jejich cena bývá podstatně vyšší.

Obecně lze říct, že počítače pro domácí využití s multimediálními funkcemi by měly být lépe vybavené, a tedy i jejich pořízení bude finančně náročnější. Je také možné, že chcete počítač využívat jak k práci, tak



PEVNÝ DISK

Když budete kupovat pevný disk, najdete na něm pravděpodobně označení EIDE. Tyto disky jsou dnes nejrozšířenější. Pouze pro profesionální účely se hodí disky s označením SCSI, které vyžadují speciální přípojku.

i pro zábavu; pak však budete nuceni volit určité kompromisy, dané především výslednou cenou počítačové sestavy.

Otázka 2: Který procesor?

Procesor je srdcem celé počítačové sestavy a nejvýznamněji ovlivňuje její rychlost. V nabídkách počítačových firem v současné době převažují sestavy s procesory Intel Pentium MMX a Intel Pentium II. Rychlost procesoru se udává číslicí za jeho názvem (např. Pentium 200) a určuje frekvenci v MHz, se kterou je schopen pracovat. Čím vyšší je tato frekvence, tím více kroků za stejnou dobu procesor vykoná, a tím je tedy rychlejší.

Jako cenově nejvýhodnější se dnes jeví procesory Pentium MMX, které mají zabudovány speciální funkce na podporu multimediálních funkcí, a hodí se proto nejen pro kancelářské účely, ale i pro využití ve volném čase. V současné době se prodávají modely s taktovacími frekvencemi 166 až 233 MHz. V nejbližší době však budou zcela nahrazeny procesory Pentium II (taktovací frekvence až 400 MHz), které jsou sice výkonnější, ale také dražší.

Setkat se můžete i s výhodnými nabídkami počítačových konfigurací s procesorem od jiného výrobce, než je Intel. Těmto procesorům se říká klony a můžete je dnes najít i v mnoha značkových počítačích. Jsou to hlavně procesory K6 od společnosti AMD nebo 6x86MX od výrobce Cyrix (číselné označení za názvem je obdobné jako v případě procesorů Intel a opět udává pracovní frekvenci). Obecně platí, že se takové koupě nemusíte obávat; tyto konkurenční procesory jsou srovnatelné s procesory Intel a často můžete ještě něco ušetřit.



JAKÝ JE MONITOR?

Při porovnávání nabídek si všímejte, zda je dodáván 14palcový, nebo 15palcový monitor. Výrobci někdy rádi uvádějí i cenu bez monitoru.

Otázka 3: Kterou a jak velkou hlavní paměť?

Pracovní paměť (označuje se RAM) je hned po procesoru druhou nejvýznamnější položkou ovlivňující rychlost počítače. V nabídkách se objevují hlavní paměti pod označením EDO-RAM a SDRAM, přičemž cenový rozdíl mezi nimi se postupně stírá (EDO jsou ještě o něco málo levnější). I když to pro mnohé obchodníky i odborníky může znít jako rouhání, dá se říci, že v praxi je rozdíl v rychlosti mezi EDO-RAM a SDRAM nepodstatný a běžný uživatel ho nemá šanci poznat. Proto se raději zabývejte velikostí hlavní paměti: 16 MB je dnešní minimum, i když se ještě objevují nabídky konfigurací s 8 MB RAM. Platí, že na velikosti paměti byste neměli šetřit, protože současné programy (a to i ty kancelářské) jí vyžadují opravdu hodně – čím více jí mají k dispozici, tím jsou rychlejší. Jako lepší se jeví 32 MB (především pro multimediální aplikace a grafické programy). Výhodou je, že při práv-



né konfiguraci (nutno zjistit při koupi počítače) lze paměť RAM kdykoliv dokoupit a dovybavit.

Otázka 4: Jaký pevný disk?

Dnešní standardní počítačová sestava má pevný disk o minimální kapacitě 2,0 GB, přičemž za několik týdnů už i tyto modely budou nahrazeny disky o kapacitě alespoň 2,5 GB. Opět platí, že pro multimédia a grafické obrázky se vyplatí raději větší disk, naopak kancelářské aplikace tolik místa nevyžadují a stačí jim i menší kapacity (pokud jsou takové disky ještě k dostání). Jelikož kvalita a rychlost dnešních disků bývá přibližně stejná, lze se v této oblasti řídit jen velikostí a cenou.

Otázka 5: Jakou grafickou kartu?

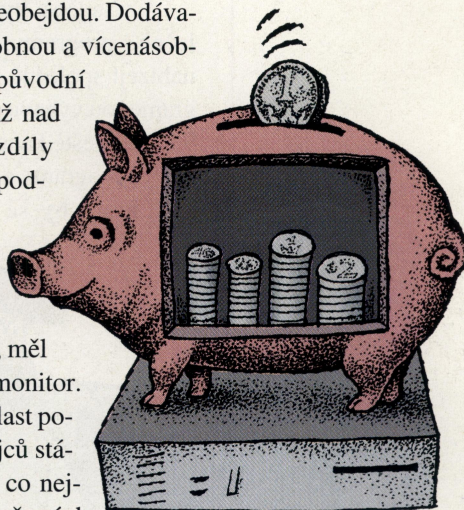
Běžně můžete dostat grafickou kartu s 1, 2 nebo 4 MB videopaměti. Čím větší paměť na grafické kartě máte, tím více barev je schopná zobrazit (až 16,7 milionu) při vyšším rozlišení. To je důležité zejména při práci s kreslicími programy a při zpracovávání fotografií.

Zde můžete hodně ušetřit, pokud víte, že budete využívat počítač především v kancelářských aplikacích (postačuje 1 MB), nebo naopak hodně peněz utratit - nejrůznější hry a multimediální aplikace vyžadují výkonnou grafiku (nejméně 2 MB, ale raději 4 MB). Pro opravdu náruživé počítačové hráče se hodí grafická karta s funkcemi pro plynulé prostorové (3D) zobrazení.



Otázka 6: Mechanika CD-ROM – ano, či ne?

Na tuto otázku byste měli odpovědět jednoznačným ano. Pouze pokud skutečně šetříte a budete používat počítač pouze pro kancelářské aplikace, můžete si nechat vybavení mechanikou CD-ROM na později. Na discích CD-ROM se dnes dodává stále více programů a dat a multimediální počítače se již dnes bez ní v žádném případě neobejdou. Dodávají se modely s dvacetinásobnou a vícenásobnou rychlostí (násobek původní rychlosti otáčení), přičemž nad tuto hodnotu už rozdíly v rychlosti nejsou příliš podstatné.



Otázka 7: Jak velký monitor?

Kdo si nechce kazit oči, měl by si pořídit alespoň 15" monitor. To platí pro jakoukoliv oblast použití. I když mnoho prodejců stále ještě v zájmu dosažení co nejnižší ceny nabízí v počítačových sestavách monitory s úhlopříčkou 14", je rozdíl v práci velký. Cenový rozdíl mezi 14" a 15" obrazovkou je 1000 až 3000 Kč.

Všechny dnešní monitory již vyhovují normám pro nízké vyzařování (označení LR nebo TCO), proto se už většinou nevyplatí kupovat dříve tak oblíbené obrazovkové filtry.

Otázka 8: Jaké multimediální vybavení?

Do multimediálního vybavení (které samozřejmě vůbec nepotřebujete pro kancelářské aplikace) patří zvuková karta, reproduktory, mikrofon, joystick, případně televizní karta nebo radiokarta. Zvuková karta se už spolu s mechanikou CD-ROM a reproduktory stává běžnou výbavou dnešních moderních počítačů a jen na vás záleží, zda zvolíte jednodušší a levnější 16bitovou (hodí se pro počítačové hry s jednoduchými zvukovými efekty), nebo zda zvolíte kvalitnější 32bitové, nebo dokonce 64bitové karty, které už umožňují nejen kvalitní reprodukci hudby, ale díky dodávaným programům i tvorbu vlastních skladeb. Další jmenované multimediální vybavení je už spíše nadstandardní – naštěstí platí, že všechny tyto komponenty můžeme dokupovat a vybavovat jimi svůj počítač postupně.

HLAVNÍ PAMĚŤ

Počítač s 8MB hlavní pamětí nemá cenu kupovat. Minimální velikost požadujte 16 MB, nebo raději 32 MB. Při dnešní ceně paměti okolo 2 000 Kč za 16 MB je to dobrá investice.

Otázka 9: Programy?

Váš nový počítač nebude pracovat bez operačního systému – dnes to jsou nejčastěji Windows 95. Zatímco pro domácí využití se asi obejdete bez rozsáhlého programového balíku kancelářských aplikací, v zaměstnání nebo podnikání by vám tyto užitečné programy chybět neměly. V kanceláři však nepotřebujete programy na zpracování obrázků, multimediální hry ani výukové kompaktní disky – ty naopak uvítáte doma.

V zásadě se vyplatí kupovat počítač společně s programy. Někteří prodejci skutečně nabízejí společně s novým PC bohatou programovou výbavu (zahrnující vedle Windows 95 často ještě kancelářské aplikace, antivirové programy a multimediální CD-ROM), která by se vám při pozdějším dokupování



podstatně prodražila. Proto se při porovnávání cenových nabídek orientujte i podle tohoto kritéria.

Otázka 10: Uvažujete o napojení na Internet?

Kdo by dnes už alespoň něco neslyšel o Internetu, o jeho možnostech? Tímto tématem se budeme zabývat v dalších dílech našeho časopisu, takže nyní jen krátce:

Někteří prodejci nabízejí při koupi nového počítače i napojení na Internet (často první měsíc zdarma). K napojení potřebujete kromě počítače také telefonní linku a modem. Musíte se připravit nejen na měsíční poplatek za připojení ve výši cca 500 Kč, ale především na zvýšený účet za telefon. Za to ale získáte levnou elektronickou poštu, vlastní adresu, a když si připlatíte, můžete získávat informace doslova z celého světa. Opět ale platí, že moderní počítač můžete dodatečně vybavit modemem a napojit na Internet i později.

ZVĚTŠOVÁNÍ PAMĚTI

Při koupi počítače se nezapomeňte zeptat, zda a za jakých podmínek by bylo možné paměť zvětšit. Solidní firma by si měla za zvětšení paměti účtovat jen cenu přidané paměti.



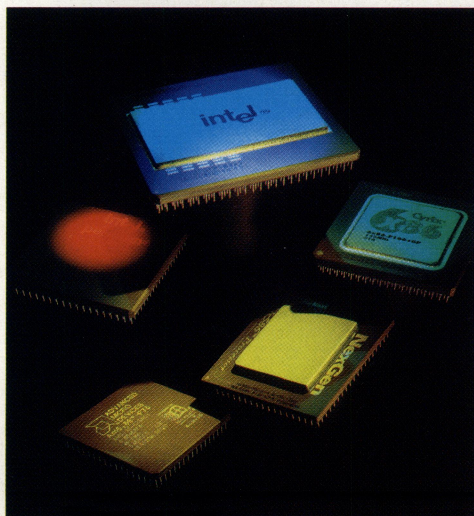
Co ještě potřebujete

Každý počítač musí být schopen snadno komunikovat s externími přístroji a jednoduše vydávat svá data. Proto musí mít disketovou (floppy) mechaniku na 3,5" diskety a dále paralelní a sériové porty. Právě tak nesmí chybět klávesnice a myš. O těchto součástech jsme se záměrně nezmiňovali, protože jsou samozřejmou součástí počítače.

Několik dobrých rad na závěr

Než si půjdete koupit počítač, měli byste si prostudovat nabídky více firem. Neřiďte se však jen prvním dojmem a výslednou cenou (často např. zjistíte, že na první pohled lákavá nabídka počítačové sestavy nemá v ceně zahrnutý software). Důležitá je také záruční doba a záruční podmínky, které prodejce nabízí.

Hned na začátku se smiřte s tím, že počítače velmi rychle zastarávají (ani ne tak technicky, jako spíše morálně). Je zcela běžné, že za velmi krátký čas zjistíte, že sestava, kterou jste nedávno zakoupili, je už nabízena za nižší cenu. Je to dáno rychlým technickým vývojem výpočetní techniky – to, co bylo před měsícem nejlepší a nejrychlejší, je už zcela jistě opět překonáno. Proto se většinou nevyplatí kupovat poslední novinky; pro běžného uživatele jsou drahé a jejich cena zcela jistě brzy klesne.



Kupujeme monitor



Monitor zprostředkovává kontakt mezi uživatelem a počítačem. Čím delší dobu vysedáváte u počítače, tím kvalitnější obrazovku byste měli mít. Například nekvalitní nebo příliš malá písmenka na obrazovce mohou způsobovat předčasnou únavu, bolesti očí a hlavy a vést ke zhoršování zraku. Při pořizování nového monitoru byste tedy měli brát v úvahu ergonomická hlediska víc než kdy jindy.

Jaký je však rozdíl mezi kvalitním a nekvalitním zobrazením? Jde především o to, aby obraz na monitoru nebyl rozostřený nebo aby neblikal. K dalším nešvarům patří barevné skvrny a tzv. soudkovité zkreslení po stranách obrazovky. Pokud je však obrazovka



příliš malá, nezachrání vás ani kvalitní zobrazení.

Velikost obrazovky

Přestože se dnes na počítačích pracuje nejčastěji v prostředí Windows a na obrazovku se musí vejít stále větší množství informací, mnozí uživatelé stále ještě pracují s malými, 14palcovými monitory. Je třeba si uvědomit, že to, co stačilo před několika lety, kdy se s počítačem komunikovalo pomocí textových příkazů psaných na jeden řádek, je už dnes nedostačující. Pokud tedy hodláte s počítačem pracovat denně, měli byste si pořídit alespoň 15palcový monitor, tzn. monitor s obrazovkou, která má úhlopříčku 15 palců (1 palec = 2,54 cm). Tyto přístroje dnes postačují pro běžné domácí použití i pro kancelářské aplikace. Pokud chcete často pracovat s obrázky a používat grafické programy, možná byste už měli začít uvažovat o monitoru s obrazovkou 17palcovou. Kromě těchto tříd existují ještě větší monitory s 19-, 20- nebo 21palcovými obrazovkami, ty jsou však již určeny pro skutečně profesionální použití. Tomu odpovídá i jejich cena, která je většinou minimálně 40 000 Kč. Naproti tomu 15palcový monitor lze dnes koupit za 7 000 Kč, ty nejdražší jsou pak k dostání za 16 000 Kč. Za tuto cenu dnes koupíte už i jednodušší monitor se 17palcovou obrazovkou.



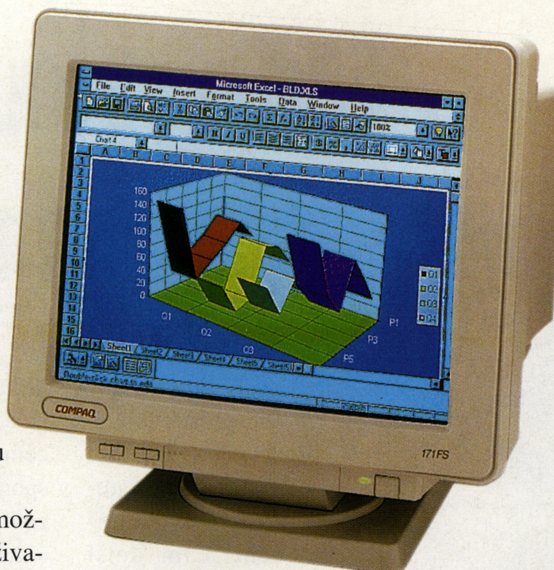
Rozlišení a frekvence

Čím se stejně velké monitory mohou lišit? Jsou to především technické parametry, udávající maximální rozlišení a obrazovou frekvenci. Rozlišení se udává v počtu obrazových bodů (šířka x výška) a dnešním minimálním požadavkem je 1024 x 768 bodů u 15palcových obrazovek, nebo 1280 x 1024 bodů u monitorů 17palcových. Obrazová frekvence udává, kolikrát je monitor schopen za sekundu změnit obraz a navodit tak zdání plynulého zobrazování. Čím vyšší frekvence, tím kvalitnější a neblikající obraz se jeví lidskému oku.

Možnosti nastavení

Cenu dále výrazně ovlivňují možnosti nastavení obrazu. Nejjednodušší nastavování je realizováno prostřednic-

tvím tlačítek a kontrolních diod LED, kdy obsluha nemá přímou kontrolu nad stavem a rozsahem určovaného parametru. Modernějším prvkem ovládání současných monitorů je tzv. OSD (on-screen-display), tedy zobrazování nastavovaného parametru přímo na obrazovce. To je dnes běžné např. u moderních televizních přijímačů. V tomto případě se parametr vybírá z nabídky dočasně zobrazené na obrazovce monitoru a jeho nastavování je mnohdy doprovázeno grafickou, případně i číselnou informací o stavu nastavení.



Dražší monitory nabízejí také více možností, jak nastavit geometrii obrazu, a uživatel tak může korigovat rozměry a nežádoucí zkreslení. Nastavení pro jednotlivé režimy lze také ukládat do paměti monitoru a pak je jednoduše vyvolávat bez složitého přestavování mnoha parametrů.

JAKÝ JE MONITOR?

Kupovat 14palcový monitor dnes nemá smysl. Volte raději 15palcový nebo 17palcový

Multimediální vybavení

Kdo chce počítač často využívat k multimediálním hrám a programům, ten by měl zauvažovat o koupi monitoru vybaveného reproduktory nebo i mikrofonem. Ano, dnes už se nabízejí i takové přístroje - jejich výhodou je v neposlední řadě úspora místa na pracovním stole.



Z finančního hlediska je zpravidla nejvýhodnější kupovat nový monitor v rámci pořizování celé počítačové sestavy, ne vždy se to však podaří. Navíc prodejci v zájmu toho, aby dosáhli co nejnižší ceny sestavy, často nabízejí nejjednodušší monitory, tedy ty se 14palcovou obrazovkou. Proto než si půjdete kupovat nový monitor, vždy pečlivě zvažte, nač a jak často jej budete převážně používat, a srovnejte to se svými finančními možnostmi. Občas se ukáže jako výhodné si připlatit a koupit si takový monitor, který vám bude vyhovovat i v budoucnosti (např. s multimediálním vybavením).

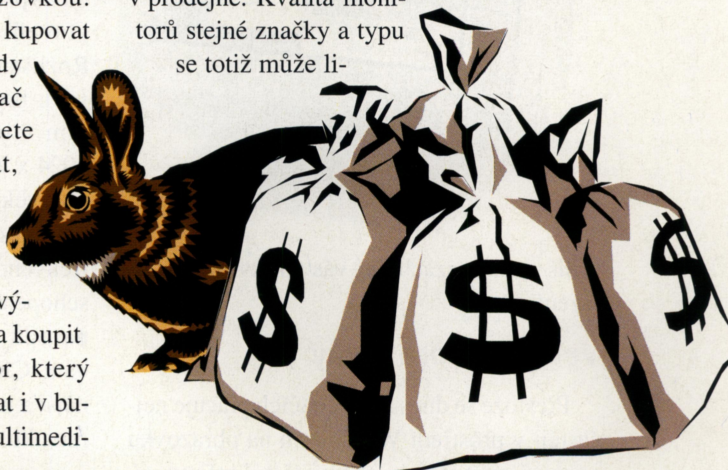
Moderní monitory už mívají ploché obrazovky, které tolik netrpí zakřivováním obrazu na okrajích stínítka obrazovky. Dnes už se také na trhu téměř nevyskytují přístroje, které nevyhovují normám sníženého elektromagnetického vyzařování (TCO 1992), a proto není nutné dokupovat dříve tak oblíbené obrazovkové filtry.

Grafická karta

Uživatel by také měl vědět, že monitor úzce spolupracuje s grafickou kartou počítače tím, že od ní bere veškeré signály a převádí je na obrazovku. Proto by grafická karta neměla zbytečně omezovat možnosti monitoru a naopak (to se může stát především u starších přístrojů). V tom by vám měl poradit odborný prodavač a doporučit vám nejlepší řešení (často spočívající i ve výměně grafické karty).

Nekupujte zajíce v pytli

A ještě jedna rada na závěr: při koupi monitoru si kupovaný kus vždy dejte předvést v prodejně. Kvalita monitorů stejné značky a typu se totiž může lišit - pokud tedy zobrazení vykazuje nějakou viditelnou chybu (barevné skvrny viditelné na bílém pozadí, zakřivení v rozích, rozostření), dejte si předvést jiný kus.



Kupujeme tiskárnu



Je to zajímavé, ale i v éře počítačů je nutné mít některé dokumenty na papíře. Ne všichni používají elektronickou poštu, a tak je čas od času potřeba napsat nějaký dopis na papír. A to nehovoříme o fakturách a dalších dokumentech, které (zatím) na papíře prostě být musí.

Už víte, že k přenosu dokumentu z elektronické podoby v počítači na papír slouží zařízení nazvané tiskárna. Dnes už počítačové tiskárny nejsou cenově nedostupné, a tak

Jak tiskárnu připojíte

Tiskárna se k počítači připojí paralelním kabelem. Počítač tiskárně předává informace o tom, co má být tištěno, a ona „na oplátku" zase poskytuje údaje o své práci – a proto vás třeba Windows mohou upozornit, že tiskárně došel papír nebo že při tisku vznikl problém.



lze pořízení tiskárny doporučit každému, kdo používá počítač. Chcete-li si nějakou tiskárnu ke svému počítači koupit, musíte nejdříve zvážit, co a jak často budete chtít tisknout a jaké budou vaše požadavky na kvalitu tisku a provoz tiskárny. V následujících kapitolách vám poradíme, podle čeho vybrat vhodný typ tiskárny a jak se aspoň trochu orientovat v široké nabídce tiskáren.

Jak vybrat správnou tiskárnu

Vaším nejdůležitějším rozhodnutím bude, zda budete chtít tisknout i kopie – tedy jeden list jako originál a jeden či více průpisů – nebo raději budete tisk několikrát opakovat, abyste získali několik „originálů".

Jehličkové tiskárny

Pokud chcete papír propisovat – příkladem budiž použití v opravně: jeden papír si odnáší zákazník, jeden je přiložen k opravované věci jako průvodka a poslední zůstává jako



kopie u příjmu – pak je situace vyřešena. Musíte zvolit tiskárnu jehličkovou – pouze ta umí propsat více papírů. Obdobně tomu je i v případě, že chcete tisknout na perforovaný papír nebo na roli papíru; ve všech těchto případech může být součástí papíru i papír propisovací. Jehličkovou tiskárnu lze dodatečně vybavit i podavačem jednotlivých listů papíru – v tomto případě je to však s průpisem trochu složitější…

Jehličkové tiskárny najdou využití především v servisech, opravnách i u vás doma. Uplatní se dokonce i při náročných tiskových úlohách, kdy se tisknou velké objemy dat – výsledovky, výplatní pásky apod. Nevýhodou



FORMÁTY PAPÍRU

Papír formátu A4 má rozměr 297 x 210 mm, formát A3 pak 420 x 297 mm. Leporelo neboli perforovaný papír je ještě o cca dva centimetry širší a zhruba půl centimetru od okraje najdete otvory, které slouží k vedení papíru prostřednictvím tlačného mechanismu (ten papír přistrkuje do prostoru tisku) nebo mechanismu tažného (ten papír z tiskového prostoru vytahuje ven – to je výhodné při tisku více kopií).

Tiskárna	Jehličková	Inkoustová, vosková	Laserová, LED
Stálost kvality tisku	špatná	velmi dobrá	velmi dobrá
Hluk	velký	nízký	nízký
Možnost barevného tisku	raději ne, nestálé barvy	ano, vhodná	ano (fin. náročné)
Tisk na samostatné papíry	ano, s podavačem	ano, s podavačem	ano
Tisk na „nekonečný" papír	ano, je možný	je to možné	většinou ne
Možnost průpisu na kopie	ano	nelze	nelze
Rychlost	poměrně dobrá	poměrně dobrá	slušná

K ČEMU JSOU NUTNÉ OVLADAČE

Ke každé tiskárně přidává její výrobce nějaké „funkce navíc", především pro tisk grafiky (obrázků) – proto je nutné počítači (a třeba systému Windows) tohle dát vědět. Proto se používají tzv. ovladače tiskárny, které buď už jsou na instalačním CD-ROM disku Windows 95 (vida, jak se hodí mít originální software), nebo které výrobce dodává na disketě či CD-ROM disku spolu s tiskárnou. Díky ovladačům pak můžete beze zbytku využít možností své tiskárny.

jehličkových tiskáren je nepříjemný hluk a kvůli obíhající barvicí pásce (podobné té z psacího stroje), která se po několika obězích „vypíše", rovněž nestálá kvalita výstupu.



Inkoustové tiskárny

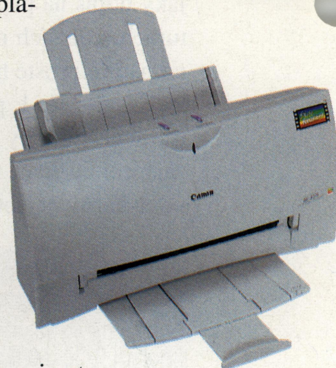
Tichý chod, kvalitní výstup až do té doby, než dojde v zásobníku inkoust – tak je charakterizována tiskárna inkoustová. Co do rychlosti jsou inkoustové tiskárny srovnatelné s tiskárnami jehličkovými.



Spousta tiskáren inkoustových umí tisknout i barevně – to se např. hodí pro prezentace, do školy i pro hobby. O něco levnější jsou černobílé modely, které vám budou vyhovovat při tisku dopisů i obrázků. Náklady na tisk stránky jsou nepatrně větší než u tiskárny jehličkové. Je to i proto, že je potřeba tisknout na speciální papír. Obyčejný papír obsahuje malé chloupky, které mají vliv na rozpíjení na papír dopadajícího inkoustu – výsledkem je pak snížená ostrost obrázků. Inkoustové tiskárny tisknou na jednotlivé listy papíru A4 i větších formátů, někdy i na papír perforovaný (nekonečný). Zvláštním případem jsou velkorozměrové tiskárny, schopné potiskovat papír až do několika metrů šířky a desítek metrů délky. Při použití speciálního inkoustu lze takovou tiskárnu použít i pro tisk plakátů.



Tiskárny laserové a LED-tiskárny



Pro kancelář je ideální tiskárna laserová nebo LED-tiskárna. Nedělají hluk a – až na speciální modely – tisknou běžně na listy papíru A4 až A3 rychlostí až několik stránek za minutu. Taková tiskárna poskytuje profesionální a kvalitní, reprezentativní výstup. Kvalita tisku je stálá až do vyprázdnění tonerové kazety (obsahující toner, tj. barvicí prášek).



Jehličkové tiskárny



Vybíráme jehličkovou tiskárnu

U tohoto druhu tiskárny by vás měl zajímat především počet jehliček v tiskové hlavě a z toho plynoucí rychlost a kvalita tisku. Devítijehličková tiskárna je standardním modelem, který pokryje běžné a základní požadavky uživatele. Dvacetičtyřjehličková tiskárna má vyšší kvalitu tisku a mívá i vyšší rychlost tisku.

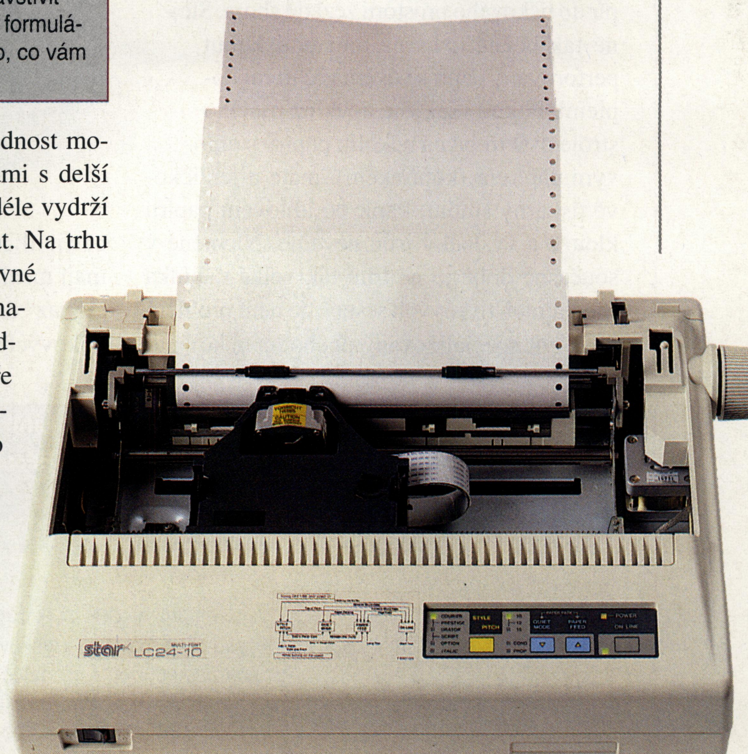
Sady papírů

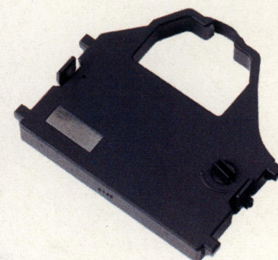
Chcete-li při tisku na běžný papír získat několik kopií, potřebujete papír s více kopiemi. Přitom většinou nemůžete použít běžné papíry s uhlovými papíry. Nezoufejte! Na trhu je spousta výrobků, které váš problém dokážou bezproblémově řešit. Tak třeba můžete použít perforovaný papír s odtrhávacími kraji s možností průpisu. Nebo, pokud máte třeba svoji firmu, můžete si dát na zakázku vyrobit průpisové formuláře s logem své firmy. Papíry bývají na kraji spojeny a po tisku se opět odrhne okraj a celá sada se „rozpadne" na několik samostatných papírů. Většinou stačí navštívit speciální prodejnu, která vede různé formuláře – a tady si můžete v klidu vybrat to, co vám nejlépe vyhovuje...

Při výběru tiskárny dávejte přednost modelům vybaveným většími kazetami s delší barvicí páskou – tak vám kazeta déle vydrží a nemusíte ji tak často vyměňovat. Na trhu existují i jehličkové tiskárny barevné – ve srovnání s barevnými tiskárnami inkoustovými jsou však výsledky tisku žalostné. Barvy na papíře se skládají z barev základních (žluté, červené, modré a černé), proto dojde už po prvním průchodu barvicí pásky k zašpinění (především žluté pásky) a barevné podání zdaleka nebude odpovídat vašim představám. Pokud by se vám tedy naskytla koupě barevné jehličkové tiskárny, zvažte tuto investici, protože výsledek neodpovídá vloženým prostředkům!

Jehličkové tiskárny umožňují tisk na jednotlivé papíry – musí však být pro tento účel vybaveny podavačem, který se stará o správné zavedení nového papíru do prostoru tiskového válce. V případě tisku na perforovaný papír (s vodicími otvory na straně) se můžete setkat s tlačným nebo tažným zařízením, které dopravuje tento papír na jeho cestě za tiskem. Jde o kolečka se zuby nebo o gumové pásky s trny, zapadajícími do otvorů v papíru. Tlačný traktor je výhodný v případě tisku na papír s méně kopiemi, tažný však mnohem bezpečněji „vytáhne" z prostoru tiskové hlavy papír s větším počtem kopií a nehrozí nebezpečí, že se tlačené papíry v prostoru tisku zmuchlají a tiskárnu „ucpou". Pokud máte pochybnost, dejte si v prodejně činnost tiskárny při transportu papíru předvést. Totéž platí pro činnost podavače jednotlivých papírů.

Zajímejte se i o gramáž papíru, kterou tiskárna umí potiskovat. Gramáž (v g/m^2) udává tloušťku papíru. Jednoduše řečeno, čím větší gramáž, tím tužší papír. Budete-li chtít





KAZETA A BARVICÍ PÁSKA

Stejně jako u psacího stroje se tiskne přes barvicí pásku. Je uložena v kazetě a její konce jsou svařeny, takže vzniká nekonečná smyčka. Po několika opakovaných průchodech barvicí pásky pod jehličkami tiskové hlavy dochází k úbytku barviva a po několika málo průchodech to vede ke snížení kvality (kontrastu) tisku.

Režimy tisku

Draft – základní, nejrychlejší textový režim tisku. Na „sestavení" tiskového řádku je třeba minimum úderů jehliček – a proto tiskárna „uhání" nejrychleji.
NLQ – Near Letter Quality – režim, kdy tiskárna sestavuje řádek na dva průchody. Nejprve se tiskne jedna řádka, poté se tiskový válec pootočí o polovinu rozestupu jehliček a řádek „se obtáhne" znova. Výsledkem je zvýšená kvalita tisku. Tento režim přísluší tiskárnám devítijehličkovým.

LQ – Letter Quality – obdobně jako NLQ, avšak pro čtyřiadvacetijehličkové tiskárny.
Tiskárny pod velením tiskových ovladačů ve Windows i v jiných programech umějí tisknout v režimu WYSIWYG (What You See Is What You Get – co vidíte na obrazovce monitoru před sebou, to dostanete poté na papíře). Tiskárna tedy neskládá stránku z písmenek (jako je to u znakových režimů Draft, NLQ a LQ), ale z jednotlivých bodů (tzv. grafický režim).

tisknout na tvrdší papír, musíte použít tiskárnu, která nepřetáčí papír přes tiskový válec a má někdy hlavu umístěnou jehličkami kolmo dolů. Existují i tiskárny, které papír „nabírají" otvorem vespodu;



díky tomu je prohnutí papíru při tisku minimální – toto řešení se používá i při tisku na perforovaný papír s mnoha kopiemi (až osmi). Většina běžných tiskáren však zasunuje papír do tiskového prostoru zezadu shora. Stejně tak běžná tiskárna umí potisknout perforovaný papír se dvěma až třemi kopiemi. Pokud však jste zvyklí z psacího stroje psát třeba na několik papírů s uhlovým papírem (kopírákem), máte u jehličkové tiskárny smůlu. Papír po uhlovém papíru klouže a výsledky jsou nevalné. Nicméně v současné době je na trhu tak velká nabídka speciálních tiskových sestav, že není problém navštívit specializovaný obchod s tiskovinami a najít vhodný komplet, který se vám nebo vaší firmě hodí nejvíce.

Rychlost tisku

U jehličkových a inkoustových tiskáren je rozhodující pro koupi tiskárny. Rychlost se udává ve znacích za sekundu; v anglických manuálech najdete označení **cps** (character per second = znaků za sekundu). Pro danou hustotu se udává i rozměr písma, **cpi** (character per inch – znaků na palec). Obecně jsou čtyřiadvacetijehličkové tiskárny rychlejší než jejich devítijehličkové kolegyně. Opak ale potvrzuje pravidlo – vysokovýkonné tiskárny se vyrábějí v devítijehličkovém provedení, v některých případech má tiskárna dvě devítijehličkové hlavy. Obecně lze říci, že čtyřiadvacetijehličkové tiskárny



mají menší průměr jehliček, a proto je jejich „výraz" daleko lepší než u tiskáren devítijehličkových.

Co znamenají některé hodnoty udávané výrobcem tiskárny

	Pin configuration	Printable columns	Resolution	Speed
Hodnoty	24 pin	80 columns at 10 cpi	360 x 360 dpi	Draft: 200 cps (10 cpi), LQ: 80 cps (10 cpi)
Co to znamená	Tiskárna má 24 jehliček	Tiskárna tiskne 80 znaků při šířce 10 znaků/palec (cpi)	Rozlišení je 360 tiskových bodů na palec horizontálně a 360 bodů na palec vertikálně	Rychlost je 200 znaků za sekundu (cps) při šířce písma 10 znaků na palec

Inkoustové tiskárny

Inkoustové tiskárny jsou nejoblíbenějšími tiskárnami pro hobby, menší kanceláře a samozřejmě i pro práci doma. Nedělají skoro žádný hluk, mívají velkou výdrž (co se týče inkoustové náplně) a tisknou zhruba stejně rychle jako tiskárny jehličkové. Jejich obrovská výhoda spočívá v tom, že určité typy mohou tisknout i barevně. S nastupující érou digitálních fotoaparátů (snímky se ukládají do paměti, nefotografují se tedy na film, který je nutné později vyvolávat) je možné snímky ukládat na paměťové médium (třeba na pevný disk počítače) a kdykoli prohlížet na monitoru vašeho počítače. V případě potřeby lze obrázky vytisknout. Za tím účelem už existují tzv. fotorealistické tiskárny, jejichž kvalita výstupu je mnohdy (s použitím speciálních leštěných papírů) skoro nerozeznatelná od fotografie.

Voskové tiskárny

Jde o zvláštní případ tiskárny inkoustové. Místo tekutého inkoustu v patronách se tu však pracuje s barevným voskem (většinou dodávaným jako barevné voskové tyčinky), který je těsně před „vyplivnutím" na papír roztaven a poté vystříknut na papír. Technologie těchto tiskáren je (stejně jako u „klasických" barevných inkoustových) na vysoké úrovni, a tak výstupem je produkt, který má velmi pěkné barevné podání. Rozdíl mezi produktem „klasické" inkoustové tiskárny a tiskárny voskové je však patrný – při pohmatu na papír cítíte nánosy vosku. Vosk se totiž na rozdíl od inkoustu do papíru nevsaje a jednotlivé barvy jsou nanášeny na sebe. S tím však už výrobci počítají a umějí dostat z takové tiskárny maximum.

Barevnou inkoustovou tiskárnu využijete i pro tisk barevných pozvánek na firemní či rodinnou oslavu nebo pro tisk předloh, které vám dnes už ve spoustě provozoven přenesou na tričko. Můžete si dát u architekta vytisknout pohled na svůj budoucí byt po všech navržených úpravách, a to z úhlu, který si vyberete, apod. Prostě teprve barevná tiskárna dodá vašemu snažení ten správný výsledek, jímž je barevný výstup.

Patrony s inkoustem

O rychlosti tisku platí totéž, co bylo uvedeno u tiskáren jehličkových. U inkoustové tiskárny byste si měli (kromě ceny) všimnout také velikosti patron s inkoustem – větší vám při provozu vydrží déle. U barevných verzí posuďte, jak jsou barevné patrony dodávány. U některých modelů existuje jen jedna patrona pro všechny barvy – pokud dojde jedna barva, je nutné vyměnit celou kazetu (i když sousední barvy ještě nejsou vyčerpány). Vý-



FOTOREALISTICKÝ TISK

Abychom dosáhli co nejjemnějších barevných odstínů při tisku, existuje několik variant, jak barvy míchat. Někteří výrobci používají více barev, kde jsou v kazetách ještě kromě barev CMYK i tzv. „polotóny" – právě pro dosažení lepšího barevného podání. Jiní výrobci šli cestou dávkování co nejmenšího objemu kapičky, vystřelené proti papíru – mluvíme o objemu až „jen" 8 pl (pikolitrů, tj. 10 triliontin litru).



hodnější je taková tiskárna, která má pro každou barvu samostatnou patronu. Tak je možné měnit jen tu, ve které dojde inkoust. Některé barevné tiskárny mají patron víc: pro černou barvu zvlášť a pro tři zbývající barvy (většinou azurovou, purpurovou a žlutou) také. To je výhodné pro kombinované tisky – černobílý (použije se jen patrona s černou barvou) a barevný (barvy se míchají z oněch čtyř barev). Některé tiskárny umožňují velkokapacitní patronu s černým inkoustem vyměnit za patronu s barvami. Existují i tiskárny fotorealistické (už o nich byla řeč) a v nich se pak můžete setkat třeba i s větším počtem barevných patron – jde o tzv. barevné polotóny, kdy je možné namíchat skutečně velmi jemné odstíny barev, takže výsledek je pak opravdu vynikající.



Kvalita tisku závisí na použitém papíru

Nevýhodou inkoustových tiskáren je citlivost na papír, na který mají tisknout. Jakmile je v něm mnoho chloupků, tisková hlavička s miniaturními otvory se může zanést a snižuje se i kvalita tisku. Dobrých úspěchů lze dosáhnout s leštěnými papíry, které se používají do kopírovacích strojů.



Dobrá kvalita za příznivou cenu

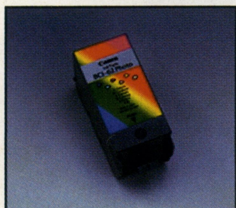
Dá se říci, že inkoustová tiskárna je v současné době asi nejvhodnější tam, kde se nepožaduje velký objem tisku – naopak při něm se více uplatní tiskárna laserová. Inkoustová tiskárna představuje dokonce vhodný kompromis mezi cenou a výkonem v případě, že si kupujete barevnou variantu (barevné laserové tiskárny nebo tiskárny voskové jsou poměrně velmi drahé).



CMYK



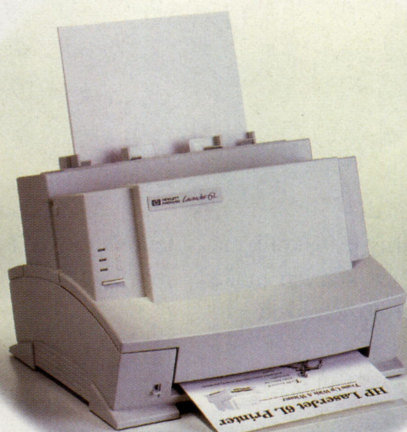
Tiskový model CMYK (cyan, magenta, yellow, black neboli azurová, purpurová, žlutá, černá) – čtyři základní barvy, ze kterých lze namíchat libovolný odstín barvy. Tyto čtyři základní barvy bývají náplní v tiskových patronách pro barevný tisk. Barevné tiskárny však vyžadují zvláštní tiskový ovladač (pro každý model tiskárny zvlášť), aby bylo možno barvy zobrazené na monitoru co nejvěrněji přenést na papír.



Některé důležité parametry inkoustových tiskáren	Color	Printable columns	Resolution	Speed
Hodnoty	Yes/No	80 columns at 10 cpi	360 x 360 dpi	Draft: 200 cps (10 cpi), LQ: 80 cps (10 cpi)
Co to znamená	Tiskárna tiskne/netiskne barevně	Tiskárna tiskne 80 znaků při šířce 10 znaků na palec (cpi)	Rozlišení je 360 tiskových bodů na palec vodorovně a 360 bodů na palec svisle	Rychlost je 200 znaků za sekundu (cps) při šířce písma 10 znaků na palec

Laserové a LED tiskárny

Laserová a LED tiskárna je typickým produktem tzv. stránkových tiskáren. Podívejme se, proč tomu tak je: Počítač pošle do tiskárny informace o tom, co má být vytištěno, a tiskárna si v paměti sestaví obraz budoucí stránky. Poté se pomocí tiskového válce, toneru, vybíjecího zařízení (laser, LED diody) a zapékacího válce přenese toner na papír a toner se ihned poté zapeče. Vzhledem k tomu, že tiskárna musí provádět náročné výpočty pro sestavení obrazu stránky, je nutné, aby byla vybavena rychlým procesorem (tiskárna je vlastně také počítač, i když jednoúčelový). K tomu, aby připravila pro tisk i složitou stránku (třeba technický výkres nebo stránku, která je popsána mnoha druhy písmen o různých velikostech), potřebuje tiskárna dostatek paměti.



Princip tisku už byl přiblížen; pokud jde o nákup, musíme upozornit na věci, o kterých jsme se dosud nezmínili. Mechanismus tiskárny, jak už víte, přenese toner na papír, kam ho poté pomocí topného válce nesmazatelně zapeče. Vzhledem k tomu, že topný válec (má vlastně funkci jakési žehličky) by při neustálém ohřívání na provozní teplotu měl obrovskou spotřebu (několik set wattů), tiskárna jej začne vyhřívat až tehdy, když ví, že se bude do papíru zapékat. Proto vás bude zajímat údaj, který značí, za jak dlouho vyjede z tiskárny první stránka (First Page Out Speed). Jakmile je válec nahřátý, může tiskárna tisknout průběžně – záleží na rychlosti procesoru, který sestavuje v paměti tiskovou stránku. Jakmile však na tiskárnu déle (obvykle několik minut) netiskneme, selenový válec se zase vypne, aby se ušetřila spotřebovávaná energie. Další tisk na tiskárnu v tzv. ekonomickém režimu proto může opět trvat delší dobu. Ovšem nebojte se, jde typicky jen maximálně o desítky sekund.



Rozlišení LED tiskárny se současné době pohybuje typicky mezi 300 a 600 dpi – tedy bodů na palec – v obou směrech.

Jak tedy nakupovat laserovou tiskárnu? Prvním krokem by mělo být rozhodnutí, k jakému účelu bude tiskárna sloužit. Pro běžný kancelářský a domácí tisk budou pravdě-

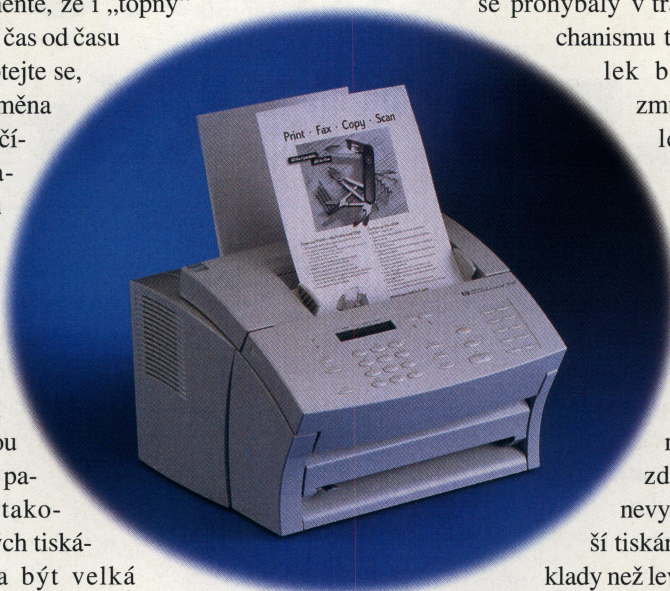
Barevné laserovky

Samozřejmě existují laserové a LED tiskárny, které umějí tisknout barevně. Taková tiskárna je však velmi složitá a princip činnosti spočívá v tom, že tiskárna má čtyři zásobníky se čtyřmi barevnými tonery (viz minulý díl o barevných inkoustových tiskárnách). Zásobníky se otáčejí podobně jako vozíky na ruském kole (karuselu) a vždy jen jeden „sype" toner. Následuje zapečení jedné barvy. Pak se karusel opět pootočí a „sype" se další barva. Ta se opět „zažehlí" a tak to pokračuje, dokud nejsou všechny barvy na papíře. U tiskáren LED najdeme za sebou čtyři tiskové LED hlavy, přičemž tu jsou čtyři zapékací válce (pro každou barvu). Z uvedeného plyne, že taková barevná laserová/LED tiskárna pro svou nesrovnatelně vyšší výrobní náročnost je zatím dost drahá.

LASEROVÁ A LED – ČÍM SE LIŠÍ

Přestože laserová tiskárna je dovedena až k dokonalosti a v provozu s ní nebývají žádné problémy, LED tiskárna má v sobě méně pohyblivých dílů, a je tedy méně citlivá třeba na otřesy. Laserová tiskárna však umožňuje dokonalejší prokreslení tiskových bodů v obou směrech.

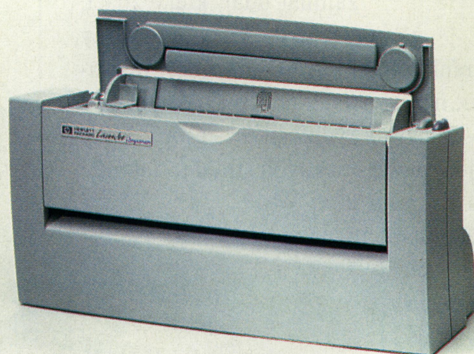
podobně rozhodující náklady. Zeptejte se proto prodavače na náklady na tisk jedné stránky. Nezapomeňte, že i „topný" válec se musí čas od času vyměnit. Zeptejte se, kolik stojí výměna a zda je započítána v nákladech na jednu stránku.

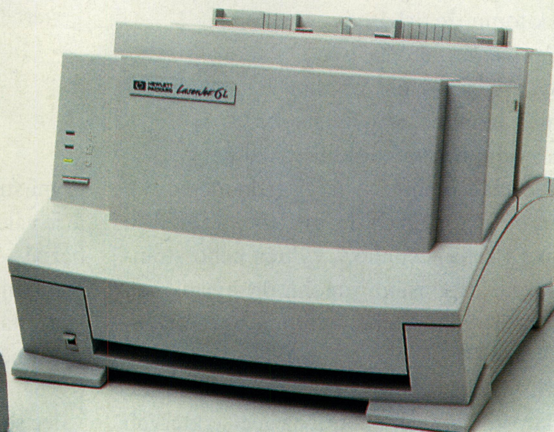


Pokud půjde o společnou tiskárnu pro několik lidí (či kanceláří), jsou důležité jiné parametry. U takovýchto síťových tiskáren by měla být velká paměť a rychlost tisku. Další důležitou věcí pro volbu tiskárny je to, kolik má podavačů, tedy „šuplíků", ze kterých může brát papír. To je důležité, protože můžete z jednoho podavače tisknout na obyčejné papíry, ve druhém podavači pak můžete mít třeba předtištěné hlavičkové papíry. Do většiny tiskáren je možné vkládat papír ručně speciálním otvorem. To využijete tehdy, když chcete tisknout na obálky nebo na štítky – tedy když nechcete, aby se prohýbaly v transportním mechanismu tiskárny – u obálek by to vedlo ke zmuchlání, u samolepek k odlepování (a znečišťování tiskárny). Posledním kritériem (ale ne nedůležitým) při volbě laserové tiskárny je cena. Nezapomeňte si spočítat, zda se vám spíše nevyplatí koupit dražší tiskárnu s nižšími náklady než levnou s vysokými náklady na jednu vytištěnou stránku. Tyto propočty závisí hlavně na množství stránek, které obvykle tisknete, a na typu tisku (text, fotografie, obrázky).

TIP

Při koupi tiskárny se zajímejte i o záruční dobu a o čas, za jak dlouho je schopna firma poškozenou tiskárnu opravit.





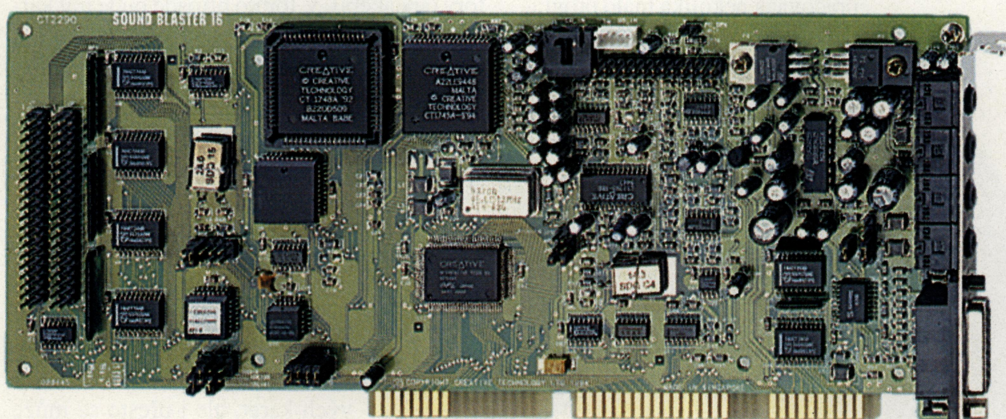
Význam některých parametrů laserových a LED tiskáren (v angličtině)

	Speed	First Page Out Speed	Mechanism	Monthly Resolution	Duty cycle	Memory
Hodnoty	6 ppm	18 seconds	Laser/LED	600 dpi	6000 pages	1 MB
Co to znamená	Mechanika tiskárny zvládá rychlost tisku až 6 str. za minutu.	První stránka se po nahřátí „zapékacího" válce vytiskne za 18 sekund.	Tiskový princip: laserový nebo LED.	Rozlišení je 600 dpi (bodů na palec, zde myšleno v obou směrech).	Výkon tiskárny. Tzn. kolik je schopná měsíčně vytisknout stránek.	Kapacita paměti.

Zvukové karty

Jak koupit zvukovou kartu

Počítač bez zvukové karty je jako automobil bez plynového pedálu. Jede, ale rychlostí bídnou a svého majitele tolik nepotěší. Počítač bez zvukové karty také bez problémů funguje, ale protože většina programů podporuje zvukový výstup, jsou majitelé počítačů bez zvukové karty ochuzeni. Pokud však máte počítač bez zvukové karty, nemusíte být smutní. Můžete si zvukovou kartu dokoupit a zamontovat do počítače dodatečně.



Sami raději ne...

Pokud nemáte dostatek zkušeností s montáží komponent do počítače, dejte si zvukovou kartu raději instalovat od odborníka. Sami byste mohli „natropit" více škody než užitku.

Jak tedy vybrat nejlepší zvukovou kartu za rozumné peníze? Výrobci nás jako obvykle zahlcují velkým množstvím (pro nás) nedůležitých parametrů, ale o jiných, častokrát důležitějších, raději mlčí. Pokusíme se vám nyní poradit, abyste se v této džungli dokázali zorientovat a abyste odcházeli z prodejny spokojeni.

Zvukové karty se dělí podle tří základních vlastností:

a) podle kvality zvukové (audio) části na osmibitové a šestnáctibitové.

Porůznu se hovořilo také o 32bitových a 64bitových kartách, ale to je jen nepochopení vlastností a parametrů udávaných výrobcem nebo klamavá reklama. V současnosti je maximum 16 bitů pro audiozáznam na PC, stejně jako u hudebního CD. Pokud potřebujete za každou cenu ušetřit několik stokorun, budete hrát pouze starší hry nebo pracovat ve Windows 95, určitě vám jednoduchá, osmibitová karta postačí. Osmibitové zvukové karty se však už dnes příliš neprodávají; šestnáctibitové karty je téměř vytlačily z trhu.

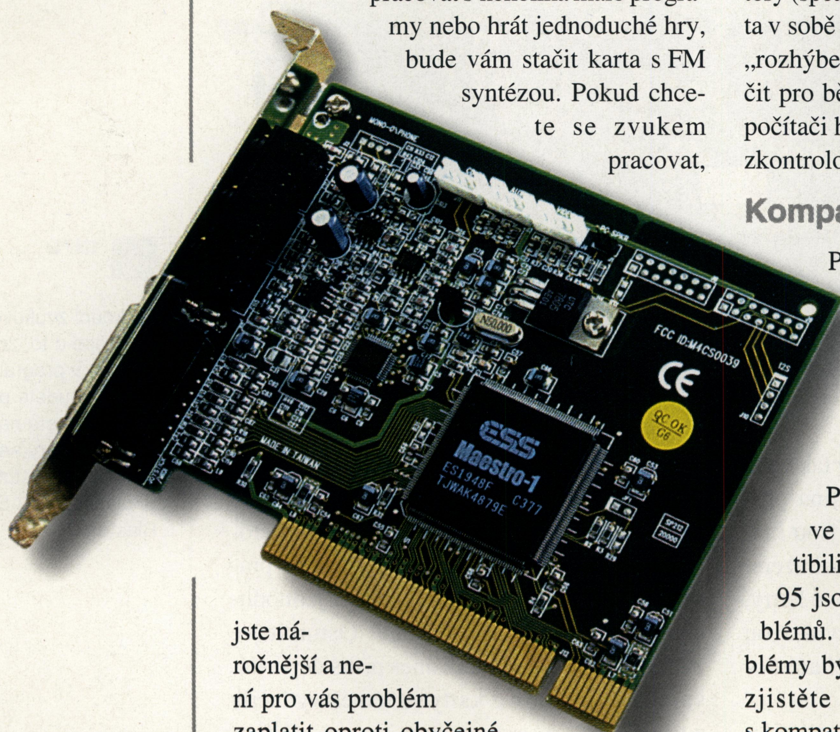


INFO

Při koupi zvukové karty se zajímejte o to, zda karta funguje v programech, se kterými budete pracovat. Pokud chcete na počítači spíše hrát hry nebo si rádi připlatíte za jistotu, kupte si originální kartu Sound Blaster.

b) podle způsobu, jakým „tvoří zvuk“, na FM a na Wave Table.

Starší zvukové karty – a dnes jen ty levnější – se používají pro elektronickou syntézu zvuku. Zjednodušeně lze říci, že tyto karty tvoří každý zvuk elektronicky. Klasickým zástupcem je Sound Blaster 16. Nové a kvalitnější karty používají tzv. metodu Wave Table. Zde se výsledný zvuk tvoří pomocí nahraných krátkých vzorků zvuku skutečných nástrojů, uložených v paměti zvukové karty nebo počítače. Mezi tyto karty patří Sound Blaster řady AWE nebo všechny dnešní karty od firmy Turtle Beach. Jestliže chcete pracovat s několika málo programy nebo hrát jednoduché hry, bude vám stačit karta s FM syntézou. Pokud chcete se zvukem pracovat, jste náročnější a není pro vás problém zaplatit oproti obyčejné kartě s FM syntézou minimálně 1000 Kč navíc, volte Wave Table.



c) podle použité sběrnice v počítači (buď je to sběrnice ISA, nebo sběrnice PCI).

V současnosti je většina zvukových karet konstruována pro sběrnici ISA. Někteří výrobci, kteří se snaží držet na špici v technologiích, již dnes nabízejí karty pro sběrnice PCI (jako např. Turtle Beach a Creative Labs). Tato sběrnice kartám zajišťuje lepší parametry a vyšší výkon při menším zatížení procesoru počítače. Vyplatí se však pouze pro profesionální použití.

Jak vidíte, stačí tři dotazy, abyste se dozvěděli, jaká zvuková karta je vám nabízena.

Co se týče zvukové (audio) části, zcela postačí, bude-li to „nějaká šestnáctibitovka“. Kvalitou jsou si většinou velmi podobné a není zde co zkazit. Tato část karty bude mít vliv na kvalitu nahrávání a přehrávání zvukových souborů, které jsou v podstatě velmi podobné jednotlivým skladbám na běžném zvukovém CD.

Každá karta je osazena určitým množstvím konektorů. Je důležité, aby tam byly alespoň tyto konektory: linkový vstup, linkový výstup, vstup pro mikrofon a tzv. game-port – přípojné místo pro joystick. Linkový výstup využijete například tehdy, chcete-li mít k počítači připojeny reproduktory ze své hi-fi věže. Pokud věž nemáte a chcete používat jednoduché reproduktory, které nemají vlastní zesilovač, a tedy ani vlastní napájení ze sítě, je dobré mít na kartě i výstup pro reproduktory (speakers). V tomto případě bude mít karta v sobě zabudován také zesilovač, který vám „rozhýbe“ menší reproduktory, jež budou stačit pro běžný poslech. Pokud chcete hrát na počítači hry, v žádném případě nezapomeňte zkontrolovat, zda karta má port pro joystick.

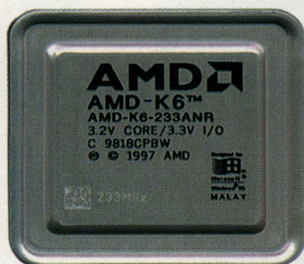
Kompatibilita

Poslední důležitou vlastností by měla být kompatibilita. Tvůrci programů sice snaží psát programy pro velké množství zvukových karet, ale i přesto se může stát, že vám nějaká levná a neznačková karta někde fungovat nebude. Pokud chcete jen pracovat (převážně ve Windows 95), nemusíte si s kompatibilitou příliš lámat hlavu. Ve Windows 95 jsou všechny karty obvykle bez problémů. Pokud uvažujete o hraní her (problémy bývají hlavně v systému MS DOS), zjistěte si, jak je na tom vaše karta s kompatibilitou. Za standard jsou dnes považovány karty typu Sound Blaster, které fungují ve všech běžných hrách a programech. Další je kategorie karet kompatibilních se standardem Sound Blaster, které vyrobil někdo jiný, ale které fungují standardně. Třetím typem karet jsou zvláštní (někdy bývají podezřele levné) karty, které ve Windows sice fungují, o kompatibilitě (obzvláště ve hrách) však u nich nemůže být ani řeč. Takovýmto kartám se raději vyhněte.



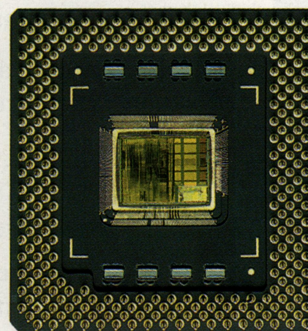
Jak kupovat procesor

Jedním z hlavních faktorů, které ovlivňují rychlost počítače, je procesor. Ostatní komponenty (paměť, pevný disk, grafická karta) celkovou rychlost ovlivňují také, ale hlavní břemeno ve většině případů nese procesor. Proto je nutné při koupi nového počítače nebo při úpravách staršího věnovat procesoru velkou pozornost. Samozřejmě že je nutné sladit rychlost počítače s rychlostí ostatních komponent. Kupovat nejnovější procesor za deset tisíc je zbytečné, máte-li dva roky starou a pomalou grafickou kartu. Je to, jako kdybyste do trabanta dali motor z ferrari. Nejprve je nutné si říci něco o procesorech. Procesor je charakterizován třídou a frekvencí. To by se jednoduše dalo přirovnat k typu automobilu a objemu motoru, kde třída procesoru je vlastně typ procesoru a jeho objem je jeho frekvence. Ovšem u počítačů obvykle platí, že i procesor vyšší třídy na nižší frekvenci je rychlejší než procesor nižší třídy na vyšší frekvenci.



Někdo se asi podiví, proč neříkáme „procesory Pentium", ale procesory třídy Pentium. Ono totiž existuje více výrobců procesorů, kteří vyrábějí podobně výkonné procesory. Rozdíly mezi některými procesory bývají průměrně velké, ale v praxi je poznáte až v náročných programech nebo hrách. Nyní se již podíváme na procesory samé. O procesorech třídy 386 a 486 se nemá cenu zmiňovat, začneme tudíž procesory třídy Pentium.

1) Do první kategorie patří tyto procesory: Intel Pentium, Cyrix 6x86, AMD K5. Tyto procesory mezi sebou závodí ve frekvencích v rozmezí 75 až 200 MHz. Rozdíly mezi nimi nejsou příliš velké (při stejné frekvenci), a tudíž si nemusíte lámat hlavu tím, kdo procesor vyrobil.



2) Do druhé kategorie patří novější procesory s multimediálním rozšířením, které mají o něco vyšší výkon, ale cenou jsou srovnatelné s předchozí kategorií. Takovýto procesor je dnes většinou dobrou volbou. Do této kategorie patří například: Intel Pentium MMX, IDT C6, IBM/Cyrix 6x86MX.

3) Poslední, nejvýkonnější třídou jsou nejnovější procesory firem AMD a Intel, které mezi sebou neustále soutěží o co nejvyšší výkony. Ty lze obecně považovat za vyrovnané, projevují se teprve až v nejnáročnějších programech. Do této třídy patří procesory Intel Pentium II, Intel Celeron, AMD K6 a AMD K6 3D.

Nyní vidíte, že množství nabízených procesorů je opravdu velké a že před koupí je nutno vše rozvážit, případně prokonzultovat s odborníkem, abyste neudělali chybu. Nejčastější chyby, kterých se lidé při koupi dopouštějí:

- Koupě rychlého a drahého procesoru, který ve skutečnosti nevyužijete, protože pracujete v méně náročných programech nebo vlastníte pomalé ostatní komponenty.



INFO

V praxi lze říci, že procesor třídy 486 s frekvencí 100 MHz je pomalejší než procesor třídy Pentium s touž frekvencí. Důležitá je tedy třída procesoru; pokud jde o porovnání výkonu, frekvence obvykle rozlišuje teprve procesory stejné třídy.



• Nákup levného, ale pomalého procesoru, který vás sice nestojí mnoho, ale za půl roku již vám nebude stačit.



Před nákupem

Než vstoupíte do prodejny, je nutné vědět několik věcí a znát odpovědi na několik otázek.

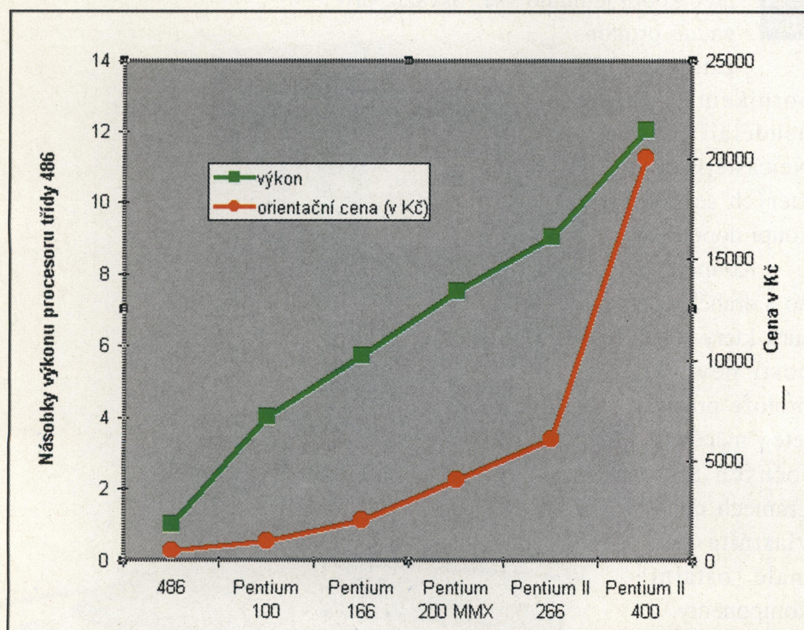
Je nutné kupovat nový procesor?

Pokud vlastníte starší počítače třídy 386 nebo 486, nemusíte číst dále, protože odpověď zní ano. Naprostá většina programů dnes požaduje minimálně typ Pentium, ovšem tyto typy procesorů se už nevyrábějí. Pokud máte procesor typu Pentium nebo Pentium MMX, je nutné zvážit, zda chcete v budoucnu používat nové programy, nebo zda se spokojíte s prací se staršími programy – v tom případě nákup nového procesoru není nutný. Vlastníci lepších procesorů si mohou na otázku automaticky odpovědět ne.



INFO

Pokud chcete vylepšit svůj starší počítač procesorem druhé kategorie, dejte si pozor, zda vaše základní deska daný procesor podporuje. To si můžete přečíst v návodu, který jste dostali při koupi počítače.

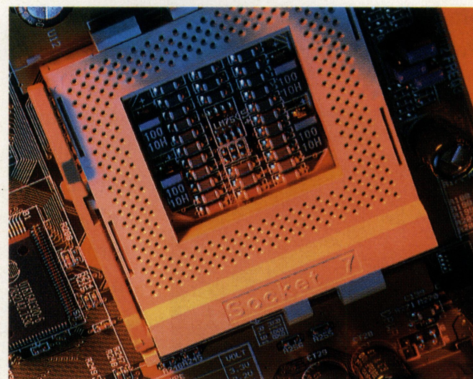


Jaký typ procesoru koupit?

Volba procesoru by měla záležet především na nárocích uživatele a také na jeho peněžence. My jsme podle těchto kritérií vytvořili několik skupin.

Nenároční uživatelé

Tito uživatelé kupují nový počítač s myšlenkou, že na něm budou pouze spouštět nenáročný program (účetnictví, textový editor apod.) a občas si chtějí zahrát jednoduchou hru (například ve Windows). Takovýto uživatel nemusí „sahat příliš hluboko do peněženky“, neboť mu stačí libovolný procesor třídy Pentium, který sežene v ceně od 1000 Kč do 2500 Kč (v závislosti na frekvenci).



Středně nároční uživatelé

Pro tuto kategorii uživatelů, kteří budou občas hrát hry nebo pracovat s novějšími programy, lze doporučit procesory třídy Pentium MMX (tedy naší druhé kategorie), které by měly uživatele svým výkonem uspokojit. Ceny těchto procesorů se pohybují od 2000 Kč do 5000 Kč.

Nároční uživatelé

Tito uživatelé, kteří potřebují mít to nejvýkonnější, co se v současné době na trhu nabízí, si mohou vybrat mezi procesory Intel Pentium II a AMD K6, jejichž ceny se pohybují od 4000 Kč do 15 000 Kč. Jestliže zvolíte Intel, musíte také počítat, že bude nutné koupit novou základní desku, neboť do starších tyto procesory nelze použít.



Jak na pevné disky

To, že máte ve svém počítači jakýsi pevný disk, vás vůbec nemusí zajímat. Ovšem pouze do chvíle, kdy vám počítač ohlásí, že je na disku málo místa, a že tedy nelze vaši práci uložit. A je zle. Pro tuto chvíli nezbývá nic jiného než smazat méně důležitá data, anebo je, pokud to jde, přesunout někam jinam. Abyste se do takové situace dostávali pokud možno co nejméně, pokusíme se vám v následujících řádcích povědět o discích základní informace.

Každý disk je malý

Žádný disk není dost velký na to, abyste jej dříve či později nezaplnili. Proto je třeba dbát na to, aby se na disku neválely zbytečné soubory, o kterých zanedlouho ani nevíte, co jsou zač. Organizujte si svá data tak, abyste i po čase věděli, co v počítači vůbec máte. Vhodné rozmístění do adresářů a vhodné pojmenování vše zjednoduší. Základní zásadou je neukládat na disk nic, co tam prostě nemusí být.

Kapacita

Je samozřejmé, že ani úsporné zacházení s paměťovým prostorem disku není všelékem. Potřeby stále více stoupají a v budoucnu tomu nebude jinak. Ještě před pár lety byl pevný disk s kapacitou 40 MB velkým luxusem, a dnes se na něj pomalu nevejdou ani základní programy. Pojďme to však vzít pěkně popořádku.

Megabajt (značí se MB) je jednotka paměťové kapacity, v našem případě jde tedy o jednotku, která udává, kolik dat se vejde na pevný disk. Čím více, tím lépe. Počítejte s tím, že hodně místa zaberou už samotné programy. Tak například operační systém Windows 95 zabere i 40 MB a mnohé kancelářské programy na tom nejsou o mnoho lépe. Průměrný počítač tedy potřebuje okolo 500 MB jen na programy, se kterými bude uživatel pracovat, a přibližně stejný prostor pro data. Pokud budete pracovat pouze s texty, stačí vám mnohem méně. Přidáte-li občas nějaký ten obrázek, graf, zvukový soubor a podobně, pak megabajty rychle přibývají a místa na disku ubývá. Z toho vyplývá, že současným nezbytným minimem jsou disky s kapacitou 1 GB (gigabajt = 1000 megabajtů). Měli byste však počítat i s tím, že se občas setkáte s dalšími zajímavými programy, případně zatoužíte po novějších verzích, které zaberou více místa. Proto se raději poohlédněte po disku s kapacitou alespoň 1,5 či 2 GB. Koupě pevného disku (říká se mu také někdy hard disk nebo jej někteří prodejci označují zkratkou HDD) s kapacitou 2 GB je totiž méně finančně náročná, než když si pořídíte disk o kapacitě 1 GB a později ji budete zvyšovat koupí disku jiného.

Výše popsané kapacity se vztahují na průměrný počítač, využívaný pro tvorbu textových dokumentů, tabulek a sem tam nějakého jednoduššího obrázku, případně i k tomu, abyste si ve chvílích oddechu zahráli nějakou tu hru. Pokud ale budete více pracovat s obrázky nebo hrát velké množství moderních her, které často zaberou desítky, a dokonce stovky megabajtů, pak musíte uvažovat o disku s ještě větší kapacitou. A pokud se budete

Tabulka orientačních cen běžných disků

Kapacita [GB]	Cena bez DPH [Kč]
1	3300
1,5	3400
2	3600
2,5	3800
3	3900
4	4500
6,5	5800
8,5	7500



zabývat dokonce tak náročnými úkoly, jako je zpracování videozáznamu na počítači či počítačová animace, pak vaše nároky na disk mohou vzrůst i na 10 GB a více.

Jeden, nebo více?

V úvodu jsme se zmínili o tom, že existence pevného disku není pro uživatele zajímavá do okamžiku, než vyčerpá jeho kapacitu. Velikostí disku by se však měl zabývat i v případě, že uvažuje o koupi nového počítače či o modernizaci toho stávajícího.

Jakou kapacitu zvolit při koupi nového disku, to jsme si už řekli, ale co dělat v případě, že už pevný disk v počítači máte a jeho kapacita už nestačí? Je možné přikoupit další disk, nebo je potřeba starý nahradit zcela novým?

Starší počítače byly zpravidla vybaveny pro práci se dvěma disky, většina počítačů s procesory 486 a všechny s Pentiem jsou už standardně připraveny na disky čtyři. Zdá se tedy, že přikoupení druhého disku není problém. Musíte si ale zjistit, zda nemáte v počítači jiná zařízení, která se připojují obdobným způsobem. Mezi taková zařízení patří často mechaniky CD-ROM a mechaniky určené pro zálohování a archivaci dat (např. mechanika ZIP nebo páskové mechaniky, tzv. streamery). O tom vás ale bude nejlépe informovat technik, který by případnou úpravu počítače měl provádět. Každé takové zařízení totiž může zabírat prostor dalším diskům.



DISK V ŠUPLÍKU

Zabudujete-li běžný pevný disk do takovéto zásuvky, získáte výměnný pevný disk vhodný k přenášení velkých objemů dat i programů.

Máte-li však velmi starý a pomalý pevný disk, pak je lepší jej nahradit. Mohl by zdržovat práci toho nového a rychlejšího.

Dělení disku

Pokud v nabídce „Tento počítač“ či „My Computer“ uvidíte ikonky několika pevných disků (to se týká Windows 95, ale obdobně lze na disky nahlížet i v jiných systémech), neznamená to ještě, že tolik disků máte skutečně v počítači. V době, kdy osobní počítač vznikal, byla totiž kapacita počítaná na stovky, ba dokonce tisíce megabajtů nepředstavitelně velkým prostorem, a konstrukce počítače tedy s takovou kapacitou nepočítala. Dnešní počítače, které chtějí zachovat kompatibilitu se svými předchůdci (aby staré programy běžely i na nových strojích), musí tato omezení překonávat různými fígly. Jedním z nich je třeba rozdělení disku. Lze totiž zařídit například to, že část disku bude označena jako disk C: a část jako disk D: (tuto činnost však přenechte odborníkům, kteří vědí, jak vás při ní nepřipravit o data). K takovému dělení se však přikračovalo i dříve. Někdo si prostě udržoval pořádek na disku tím, že na jednu část instaloval programy, na druhou ukládal dokumenty. Nevýhodou takového řešení je však to, že disky se chovají opravdu jako samostatné jednotky - přesouvání souboru z jedné části na druhou tedy trvá déle než v rámci jednoho celistvého disku. Také se vám může stát, že na každé části rozděleného disku vám bude zbývat 10 MB volného místa a vy si nebudete moci nahrát 11MB soubor, přestože na disku máte celkem 20 MB prostoru.





S diskem na cesty

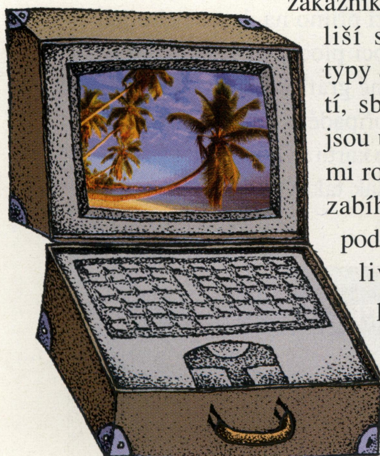
Potřebujete-li svá data přenášet, pak je nejlepší zvolit některé výměnné velkokapacitní médium, jako je ZIP, JAZ, LS-120 apod., ale pokud potřebujete přenášet i aplikace, například proto, že dílo rozpracované v zaměstnání dokončujete doma a nechcete si na domácím počítači zbytečně instalovat stejné aplikace, pak je dobré sáhnout po výměnném pevném disku. Dříve se pro tento účel hodně využívaly speciálně konstruované disky, dnes se ale setkáte spíše se zásuvkou; do její vyjímatelné části umístíte klasický pevný disk a statickou část pak namontujete do počítače. Pokud statickou část namontujete i do jiných počítačů, můžete disk podle potřeby používat v libovolném počítači. Stejně tak ale můžete i v jednom počítači střídat více disků. Dbejte ale těchto důležitých zásad: zasunutí i vyjmutí disku provádějte pouze při vypnutém počítači a při přenášení nevystavujte disk nárazům a zbytečným otřesům. Jedině tak bude váš disk dlouho a spolehlivě sloužit.



Grafické karty

Grafická karta je zařízení, které přetváří signál z počítače do takové formy, aby jej bylo možné zobrazit na obrazovce monitoru.

Existuje celá řada grafických karet od levných (cca 600 Kč) až po profesionální s cenami ve výši několika desítek tisíc korun. Záleží jen na použití, kterou z nich budete potřebovat právě vy. Většina prodejců počítačů nabízí počítačové sestavy vytvořené na základě cen jednotlivých komponent a vůbec nezohledňuje skutečné potřeby toho či onoho zákazníka. Grafické karty se liší svými procesory, typy a velikostmi pamětí, sběrnicí, pro kterou jsou určeny, a možnostmi rozšíření. Nebudeme zabíhat do zbytečných podrobností, ale jednotlivé odlišnosti si přece jenom trochu objasníme, aby vás vykutálení prodejci neutloukli záhadnými termíny.



Sběrnice

Sběrnice v počítači je komunikační kanál, po kterém si jednotlivé komponenty vyměňují data. Sama sběrnice by nemusela laika příliš zajímat, kdyby jich nebylo více druhů a každý druh nebyl zakončen rozdílným typem konektoru pro připojování dalších zařízení, jako je právě grafická karta.

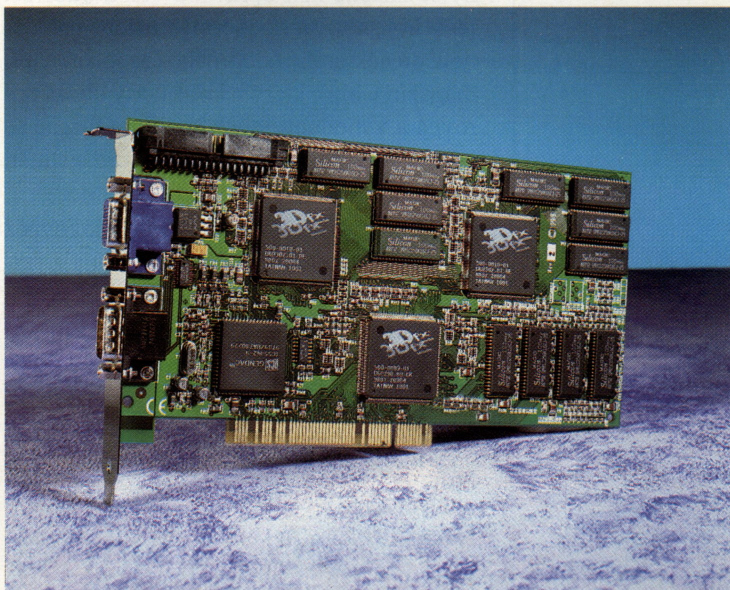
V osobním počítači se nejčastěji setkáte se čtyřmi typy sběrnic: ISA, PCI, VL-Bus, AGP. Máte-li hodně starý počítač (max. třídy 286), pak nezbývá než využívat pouze karet typu ISA; nachází-li se ovšem ve vašem počítači už sběrnice PCI, pak bude v zájmu rychlosti lepší zvolit kartu právě pro tuto sběrnici. Nejmodernější počítače jsou vybaveny slotem AGP, který umožňuje ještě vyšší rychlost a přináší řadu dalších výhod.

Procesor a paměť

Nebojte se, nebudeme zde rozebírat jednotlivé procesory grafických karet. Jejich výčet by byl nesmírně široký. Podíváme se ale trochu na typy pamětí, protože ty jsou do značné míry ovlivňovány právě typem procesorů.

V zásadě rozlišujeme dva druhy pamětí: pomalé (RAM, DRAM ...) a rychlé (FastDRAM, SGRAM, VRAM, WRAM ...). Karty s pomalou pamětí jsou velmi levné, ale stačí jen pro základní využití počítače. Budete-li však pracovat v kancelářských aplikacích a v jednoduchých programech, pak vám taková karta bohatě postačí. V náročných grafických programech či programech pracujících s grafikou (to jsou zejména novější hry), kde pokud nechcete zbytečně zpomalovat počítač, musí značnou část obrazu spočítat právě grafická karta.

Při nákupu grafické karty se může obchodník zmínit též o tom, že jde o 32-, 64- či třeba 128bitovou kartu. Toto číslo vypovídá o tom, jaké množství grafických dat umí procesor na kartě zpracovat, a vypovídá tedy do jisté míry i o výkonu. Čím větší počet bitů, tím dokonalejší obraz je karta schopna vytvořit.



TIP

Máte-li 14palcový monitor, nemá smysl kupovat drahou grafickou kartu. Kvalita monitoru i grafické karty by měla být přibližně stejná.

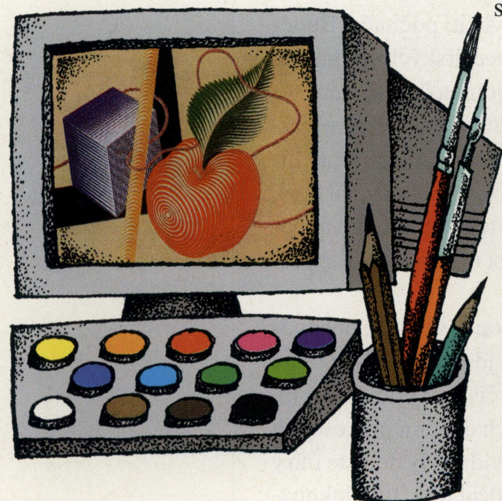
Co lze čekat od grafické karty

Možná některým z vás ještě není zcela jasné, v čem spočívá rychlost grafické karty a k čemu taková rychlá karta je. Tak tedy: Budete-li psát pouze texty, pak příliš rychlou kartu nepotřebujete. Přesto nesmí být karta ani příliš pomalá. I obraz, který vidíte jako statický, se ve skutečnosti neustále obnovuje. Slabá karta však neobnovuje obraz dostatečně rychle a obraz pak viditelně bliká, z čehož vás brzy budou bolet oči. Čím větší obraz používáte, tím pomaleji jej bude karta obnovovat.



Jak tedy kupovat grafickou kartu?

Zkušený obchodník na vás může vysypat řadu odborných termínů, ale není třeba se zbytečně obávat. Nemáte-li na obraz svého počítače žádné zvláštní nároky, pak je na trhu mnoho karet, které plně vyhoví vašim potřebám. Standardem v této oblasti jsou karty s čipem S3Trio 64V+. Takové karty mají většinou paměť o velikosti 1 MB (ta se dá zpravidla dodatečně zdvojnásobit). Cena těchto karet se pohybuje v průměru okolo 600 Kč. Chcete-li ovšem používat náročnější programy a především pak hry, bude lepší se poohlédnout po kartách, na kterých naleznete označení 3D. Těch je celá řada a jejich výkony se značně liší. Správnou volbu bude asi lepší konzultovat s odborníkem nebo nahlédnout do některého odborného časopisu (např. magazín Chip), který takové karty občas porovná a vyhodnotí jejich kvalitu. Obecně se lze řídit radami ohledně procesoru, paměti a sběrnice uvedenými výše.



Velikost grafické paměti omezuje rovněž tzv. rozlišení obrazu. Obraz se skládá z jednotlivých bodů, a čím více těchto bodů je, tím více informací lze zobrazit. Pracujete-li s monitorem, který má obrazovku se 14" úhlopříčkou, neměli byste používat větší rozlišení než 800 x 600 bodů a k tomu postačí karta s 1MB pamětí (v trojrozměrné grafice pak minimálně s 2MB pamětí). 15" monitor už může zobrazit 1024 x 768 bodů, a tady je už potřeba dvojnásobek paměti.

Některé počítače mívají grafickou kartu integrovánu na základní desce. To znamená, že v počítači nenajdete samostatnou (vyjímatelnou) grafickou kartu. Takovou desku poznáte podle toho, že konektor pro připojení monitoru se nachází přímo na desce nebo je k ní připojen pomocí plochého kabelu. Nevýhodou integrované grafické karty je to, že ji nelze vyměnit v případě poruchy ani v případě, že potřebujete kartu výkonnější. U kvalitních desek lze však takovou kartu vyřadit z provozu.

Rada na závěr

Pokud máte ve svém počítači grafickou kartu, která vám už neumožňuje hrát moderní, graficky náročné hry, nemusíte hned kupovat novou kartu a tu starou zahodit. Existují totiž tzv. přídavné karty, které vlastnosti vaší původní karty rozšíří často lépe než drahá a výkonná karta grafická. Takováto přídavná karta se propojí se stávající grafickou kartou a monitor se připojí až ke kartě přídavné. Obě karty pak zajistí vysoký grafický výkon právě v oblasti her. Takové přídavné karty najdete pod označením 3Dfx, anebo ještě lépe 3Dfx 2 (nebo také Voodoo 2). Zatímco za výkonnou grafickou kartu pracující i s obrazy 3D zaplatíte od 4000 Kč výše (profesionální karty mohou stát i desítky tisíc), karty 3DFx pořídíte i za cenu nižší než 2500 Kč. Za výrazně výkonnější kartu 3DFx 2 ale zaplatíte minimálně 8000 Kč. Máte-li však dostatek peněz, můžete propojit dvě karty Voodoo 2 dohromady, čímž získáte skutečně špičkový výkon a kvalitní obraz i v těch nejnáročnějších hrách.

Jak kupovat CD-ROM

Přehrávač kompaktních disků zná jistě každý. Většina z vás už jistě také ví, že se stříbřitými CD kotouči se dá pracovat i v počítači. K tomuto účelu musí být ovšem počítač vybaven mechanikou CD-ROM. Trh s disky pro počítače a také nároky na práci s tímto médiem jsou však ve světě počítačů mnohem složitější, než je tomu při reprodukci prosté hudby v CD přehrávači, a proto si v následujících řádcích na počítačové mechaniky CD-ROM trochu posvítíme.



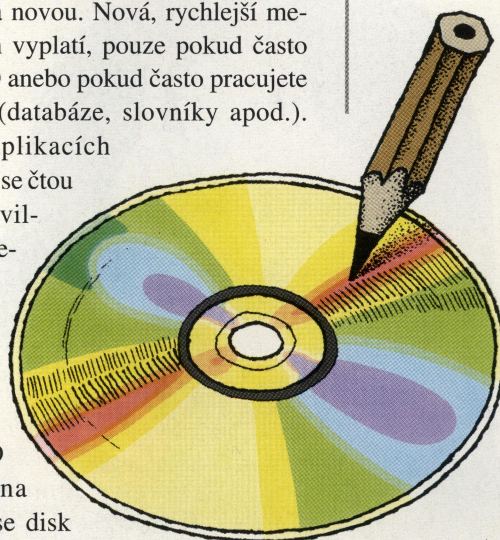
Zajdete-li do obchodu pro novou mechaniku, většinou vás prodávající informuje o jediném parametru těchto mechanik. Zpravidla řekne, že nabízená mechanika je „třicetidvourychlostní" (nebo i šestnácti-, dvacetičtyřrychlostní atd.), či prostě že je 32x (16x, 24x atd.). Uváděné číslo vychází z takzvané základní rychlosti. Ta je dána potřebami přehrávače hudebních kompaktních disků. Kotouč se v mechanice točí takovou rychlostí, aby mechanika dokázala „přečíst hudbu" uloženou na CD. Počítače však pouze nepřehrávají hudbu, ale také dovolují využít CD nosiče pro instalační programy a pro další zdroje dat. Při základní rychlosti by však práce s diskem trvala příliš dlouho, a tak se výrobci snaží rychlost čtení neustále zvyšovat. „Třicetidvourychlostní" mechanika tedy bude umět číst data 32x rychleji než úplně první mechaniky a CD přehrávače.

V současné době se na trhu už objevují mechaniky s označením 36x, ale v nejbližších dnech by na trh měly vstoupit i mechaniky 40x. Zdá se tedy, že čím vyšší číslo má vaše mechanika, tím lépe. Žel, není tomu tak.

Rychlost otáčení

Čím rychlejší mechanika je, tím rychleji také musí otáčet diskem, a to už přináší problémy. Disk rotující rychlostí několik tisíc otáček za minutu je velice náchylný k vibracím. Stačí malá nepřesnost při výrobě disku, anebo i jen nevhodně umístěný nápis na jeho potisku (ten způsobí, že disk je na jedné straně těžší), a disk se při práci rozkmitá a snižuje životnost svou i životnost mechaniky a vydává nepříjemné zvuky. Při takové práci navíc stačí i malý škrábanec na povrchu disku, či dokonce jen smítko, a mechanika už může mít problémy se čtením.

Přitom třeba pro přehrávání hudby, či dokonce videozáznamu z CD bohatě postačí mechaniky s označením 6x, které však už na trhu nejsou. Pokud však máte právě takovou mechaniku a jste s její prací spokojeni, neměňte starou za novou. Nová, rychlejší mechanika se vám vyplatí, pouze pokud často instalujete z CD anebo pokud často pracujete s daty na CD (databáze, slovníky apod.). V některých aplikacích (např. ve hrách) se čtou data jen po chvilkách a CD se neustále roztáčí a zase brzdí, což rychlé mechaniky naopak zpomaluje.



Data na CD jsou uspořádána tak, že pokud se disk otáčí stejnou rychlostí, data

RYCHLOST NENÍ VŠECHNO

Označení rychlosti mechaniky zdaleka není jediným údajem, podle kterého byste se měli při nákupu rozhodovat.

z okraje disku se čtou mnohem rychleji než data z jeho středu. Proto mechaniky, které chtějí udržet konstantní rychlost čtení, musí otáčet diskem rychleji při čtení dat uložených blíže ke středu. Z toho vyplývá třídění mechanik na dvě skupiny. Mechanika prvního typu mění rychlost otáčení tak, aby byla data z disku stále čtena skutečně x-násobnou rychlostí, a mechanika druhého typu otáčí diskem stále stejně. Mechanika z druhé skupiny by měla nést označení „Max". Vybíráte-li tedy např. mezi mechanikou 32x a 32xMax, první mechanika by měla číst rychlostí 32 x 150 KB/s (4800 KB/s), zatímco druhá může této rychlosti dosáhnout jen na samém kraji disku; při běžném čtení bývá v průměru 1,5x až 2x pomalejší.



Oprava chyb

Protože se při práci s disky neubráníte tomu, že CD občas trošku poškrábete, byl vyvinut důmyslný systém, který zajišťuje, že lze dopočítat i data, která jsou kvůli rýhám nečitelná. Každá mechanika si však neumí s takovým poškozením poradit stejně, a proto některé mechaniky nepřečtou poškozený kompaktní disk vůbec, jiné přečtou jen část anebo jen velmi pomalu (zpomalí i rychlost otáčení, aby mohly lépe číst), a jiné jej naopak přečtou bez problémů. O těchto problémech se však výrobci nezmiňují, a proto bude nejlepší, když před nákupem nahlédnete do některého odborného časopisu, který občas takové parametry otestuje a zveřejní (doporučujeme počítačový magazín Chip nebo herní časopis Level).

TIP

Máte-li starší mechaniku s více než čtyřnásobnou rychlostí, která velmi dobře čte opotřebované disky, neutrácejte zbytečně za nejmodernější mechaniky s označením 36x a více.



Různé formáty

Trh s CD mechanikami je o to složitější, že není CD jako CD. Jak už jsme totiž naznačili, existuje celá řada druhů disků. Některé disky nesou hudbu, jiné běžná data, speciální formáty jsou určeny i pro disky s obrázky či pro VideoCD. Na první pohled jsou takové disky stejné, ale struktura dat bývá odlišná. To podle toho, co kterému účelu více vyhovuje. Staré mechaniky třeba často neuměly pracovat s běžnými hudebními CD. Existuje tedy celá řada formátů, a pokud chcete mít jistotu, že budete moci pracovat s libovolným CD, pak musí vaše mechanika podporovat minimálně následující výčet nejběžnějších formátů: ISO 9660, CD-DA, CD-XA, CD-I, CD-Plus, PhotoCD, VideoCD.



Údaje o tom, které formáty mechanika podporuje, naleznete v uživatelské příručce k mechanice. Dnes už naštěstí téměř všechny mechaniky výčet nejpoužívanějších formátů podporují, ale při koupi starší mechaniky je třeba se mít více na pozoru.

Mnohem větší problémy než výše zmíněné rozdílné formáty přinášejí dnes různá média CD. Původně mechaniky totiž pracovaly pouze s disky CD-ROM. To jsou disky bez možnosti zápisu dat, vyráběné lisováním. Jde např. o klasické audiodisky se stříbřitou barvou spodní strany. Potřeby nahrávání (slangově též vypalování) přinesly ovšem časem disky CD-R. Na ty je možné informace zapsat (vypálit) ve speciální mechanice. Jejich spodní část bývá zlatá nebo zelená či modrá.

Dbejte na čistotu

Aby vám mechanika dlouho a dobře sloužila, používejte ji jen v poloze předepsané návodem a maximálně dbejte na to, aby prach a jiné nečistoty nevnikaly do vnitřního prostoru mechaniky (například otevřenými dvířky). Občas bude možná nutné vyčistit i optiku. K tomuto účelu zakoupíte v obchodě čisticí disk. Nikdy nepoužívejte k čištění běžné tkaniny. Ty poškozují povrch disku. Velkou péči však věnujte i vlastním diskům.

Jak si koupit klávesnici



Možná si právě říkáte, co vám chceme radit, pokud jde o koupi klávesnice; vždyť je jedna jako druhá. Opak je ovšem pravdou, a pokud pracujete s počítačem mnoho hodin denně, měli byste vybírat velmi pečlivě. Dlouhodobá práce s nevhodnou klávesnicí, případně myší způsobuje únavu, bolesti svalstva a může dokonce vyústit až k poškození organismu (např. zánět šlach v prstech a zápěstí).

Většina prodejců vám asi podstrčí první klávesnici, která jim přijde do ruky. Proto je na vás, abyste věnovali alespoň pár minut dobrému výběru. V klidu se posaďte k pracovnímu stolu a vyzkoušejte pečlivě všechny klávesy. Ač se to na první pohled nezdá, i mezi obyčejnými klávesnicemi jsou podstatné rozdíly. Pokud tedy obchodník nevyhoví vaší prosbě o vyzkoušení produktu, na které máte dokonce zákonné právo, obraťte se raději na jiného prodejce.



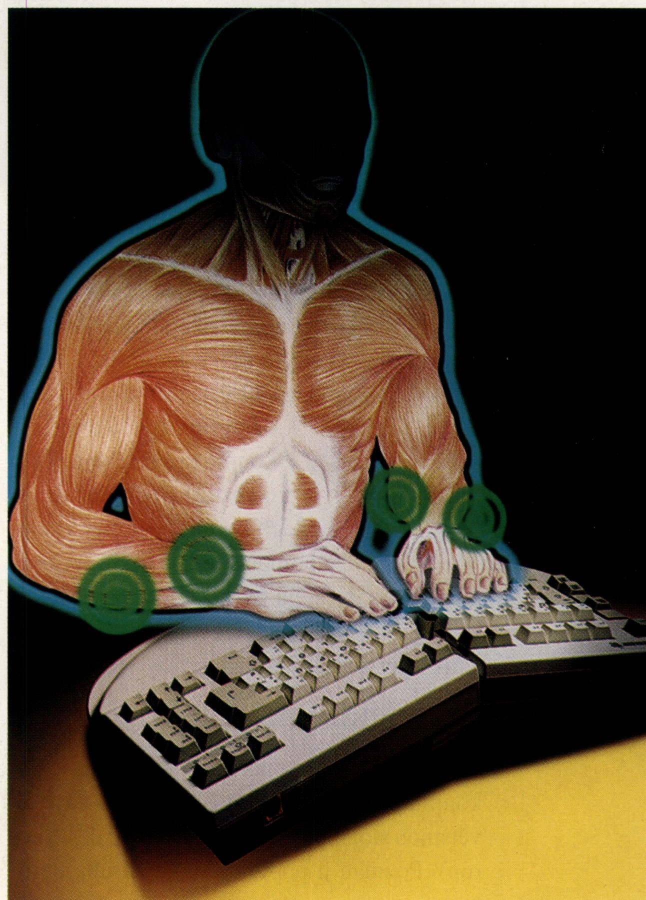
Tuhost kláves

První, čeho je třeba si na klávesnici všimnout, je tuhost kláves. Klávesa nesmí být příliš lehce stisknutelná, aby nereagovala na letmé nechtěné dotyky. Potom by se vám v textu objevovaly znaky, které tam nepatří, spouštěly by se programy, které jste nežádali, a případně byste si mohli také občas něco smazat. Na druhé straně ale nesmí mít klávesy ani příliš tuhý chod, aby nekladly přílišný odpor při stisku, což vede k nadměrné zátěži prstů a výše zmíněným chorobám.

Ideální klávesa by měla při pozvolném stisku zvyšovat svůj odpor a přibližně ve dvou třetinách dráhy naopak citelně povolit. V tomto bodě by mělo dojít k aktivaci (např. na obrazovce v textovém editoru se objeví písmeno). Změna tlaku podvědomě informuje písaře o tom, že klávesa byla skutečně dostatečně zmáčknuta. Dále by klávesa měla pokračovat až ke konci své dráhy, kde by měla být opět zbrzděna. Pokud totiž nedojde ke zbrzdění v závěru jejího chodu a klávesa tvrdě naráží až na dno svého lůžka, vyvolává psaní na takové klávesnici zbytečný hluk a hlavně dochází opět k poškozování svalstva prstů. Z popisu ideální klávesy tedy vyplývá, že by její zdvih (rozdíl mezi polohou v klidu a po stisknutí) neměl být příliš malý – neměl by být menší než 3 mm.

Klapat, či ne?

Některé klávesnice ještě informují uživatele o správném stisknutí hlasitým cvaknutím. Zde je ovšem na vašem uvážení, zda dáte přednost tiché klávesnici, nebo naopak. Osobně preferujeme klávesnice bez „cvakání“, protože



TIP

Nepodceňujte koupi klávesnice a pečlivě se věnujte jejímu výběru. Šetříte tím především své zdraví.



při práci dlouho do noci klapot zbytečně ruší. Tomu, kdo si však není při psaní příliš jistý, cvakání klávesnice možná pomůže.

Ať zvolíte klávesnici s „cvakáním", nebo bez něj, či vám i přes naše doporučení učaruje klávesnice s tvrdým, nebo třeba měkkým chodem, neměli byste podceňovat požadavek, aby všechny klávesy měly přibližně stejný chod, kladly stejný odpor a vydávaly stejný zvuk. Jedině tak se totiž naučíte rozpoznávat, zda jste klávesu dostatečně stiskli, či nikoliv. Sledujte také, jestli se klávesy po uvolnění svižně vracejí do původní polohy. Jinak vám klávesnice neumožní rychlé psaní.



Ergonomie především

Při koupi si rovněž vyzkoušejte, zda se klávesnice příliš nesmýká po stole. S klávesnicí, která se neudrží na místě, se špatně pracuje. Výhodou jsou gumové nožičky.

Jak už vyplývá z předešlých řádků, koupě klávesnice se stává především záležitostí ergonomie, tedy toho, jak dobře se vám bude s tímto nástrojem pracovat a zda užíváním neutrpí váš organismus. Správné užití tedy záleží i na správné poloze vašeho těla a vašich rukou. Existuje dokonce jednoduchý doplněk ke klávesnicím, který vám ke správné poloze rukou dopomůže a odlehčí namáhané zápěstí. Tímto nástrojem je jakási podložka před klávesnicí; o podložku si opřete zápěstí a pracujete mnohem pohodlněji. K některým klávesnicím jsou takové podložky přímo dodávány, k ostatním si můžete přikoupit univerzální. Tato investice (řádově v desítkách korun) se určitě vyplatí. Nezapomeňte ani na to, že správná klávesnice by měla být vzadu vybavena výklopnými nožkami, které zajistí její náklon, a tak opět přispějí k lepší práci.

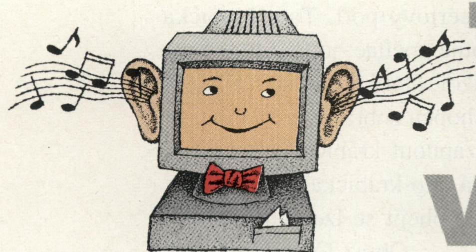


Zdraví něco stojí...

Nejlepší cestou, jak šetřit své ruce, je zakoupit si ergonomickou klávesnici. Ta však většinou stojí podstatně více (řádově tisíce korun). Poznáte ji podle toho, že zhruba uprostřed mezi znakovými klávesami se dá ohýbat, nebo že je v těchto místech trvale vypouklá a mezi pravou a levou částí je prostor bez kláves. Takové řešení zajistí, že ruce jsou drženy více od sebe a v nejméně namáhavé poloze. Pokud patříte mezi zručné písaře, neměli byste si takový nástroj odepírat. Většina školených písařek takové klávesnici brzy přivykne a pak nechce jinou. Pokud se ale řadíte mezi „datlisty" (několik sekund hledáte požadovanou klávesu, napnutým ukazovákem ji pokud možno napoprvé zasáhnete a začnete hledat klávesu další...), pak vám taková klávesnice nebude nic platná, naopak vám bude ke zlosti.

V závěru vám ještě poradíme, abyste si před koupí pozorně prohlédli potisk kláves. Existuje totiž celá řada způsobů, jak nanést popisy na klávesy. Nejlepší je tzv. laserový tisk, který je zapit do povrchu klávesy a stává se tak nesmazatelným. Vyhněte se raději klávesnicím, jejichž popisy jsou vytvořeny vrstvou barvy na povrchu klávesy, nebo jsou dokonce provedeny prostřednictvím samolepicí fólie. Mohlo by se vám po čase stát, že budete psát naslepo.





Televizor v počítači

Nejen prací je člověk živ, a pokud jste sledovali předcházející díly našeho časopisu pozorně, jistě už chápete, že počítač může sloužit také k zábavě. Možná ale ještě nevíte, že do počítače se dá přemístit řada užitečných elektronických zařízení, která znáte a která byste v počítači ani nehledali. Spojením těchto zařízení s počítačem přitom často získáte řadu nových užitečných funkcí a možností. Mezi taková zařízení patří bezpochyby také rádio a televizor.

Rádio

Instalací malé, zvukové kartě podobné kartičky můžete rychle získat rádiový přijímač v PC. Takové karty vyrábí celá řada výrobců a většinou mezi nimi nebývají ani podstatné rozdíly. Při koupi si musíte dát pozor především na to, aby se vaše oblíbené stanice nacházely ve výrobcem udávaném frekvenčním pásmu (aby frekvence vaší oblíbené stanice šla naladit). Ostatně to platí i o rádiu klasickém.

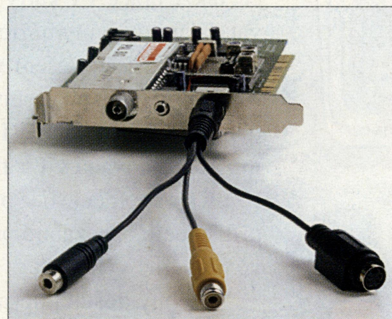
Rádiové karty bývají většinou dodávány včetně veškerého příslušenství, a tak byste měli současně s ní dostat i vhodnou drátovou anténu, sluchátka a program pro ovládání. S takovouto sadou by mělo vše bez problémů fungovat.

Ovládací program má většinou podobu klasického rádia, kde pomocí tlačítek lze ručně či automaticky hledat stanice a zaznamenávat si jejich předvolby, vypínat stereo apod. Oproti klasickému rádiu však většinou můžete i vysílání právě zvolené stanice přímo nahrávat na pevný disk počítače.



Televizor

Mnohem složitější situace je na trhu s kartami, které přinášejí televizor do vašeho počítače. Dostat televizní signál na obrazovku monitoru a udržet si nad ním stejnou kontrolu jako nad kterýmkoliv jiným programem není jednoduché. Proto existuje celá řada řešení s mnoha výhodami a nevýhodami.



Nejstarším řešením TV karet je provedení pro sběrnici ISA, kterou najdete i ve starých počítačích, a proto je toto řešení vhodné téměř pro každého majitele PC. Používání takové karty má ovšem háček. Obraz z TV karty je do obrazu zobrazovaného na monitoru montován až potom, co jej vytvoří grafická karta. Počítač vytvoří okno vyplněné velmi neobvyklým odstínem růžovofialové barvy (nad ním má plnou kontrolu) a TV karta si toto okno najde a překryje ho obrazem z TV. Aby ale takové okno mohla najít, musí být spojena s grafickou kartou tzv. feature konektorem.

Chcete-li si tedy koupit TV karty v provedení ISA, musíte mít grafickou kartu s tímto konektorem (jde o konektor umístěný uvnitř počítače přímo na kartě). Ne však každá karta je schopna se s TV kartou domluvit, a proto se také podívejte do dokumentace TV karty, zda vaše grafická karta je v seznamu kompatibilních zařízení. Pokud ne, nemáte záruku, zda bude vše dobře fungovat.

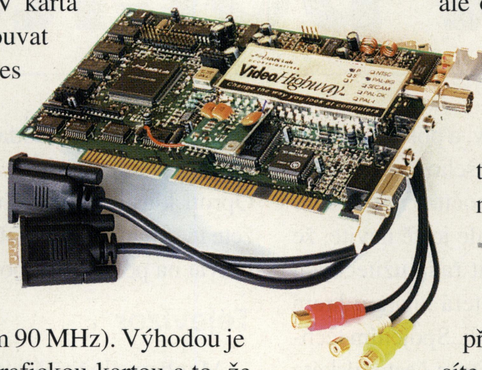
Existují TV karty, které jsou určeny výhradně pro grafické karty téhož výrobce a s jinými nepracují vůbec. Mívají buď podobu samostatné karty pro ISA-slot, anebo se

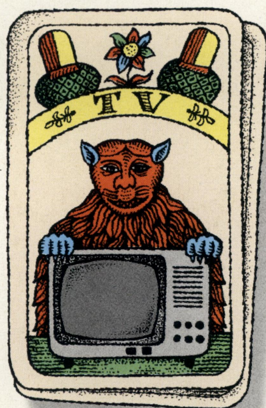
TIP

Kupujete-li TV kartu, pak jedině s přímou podporou pro naši zvukovou normu (PAL BK) a bez dodatečných úprav. Dodatečné úpravy nezaručí kvalitní nerušený provoz.

přivěsí ke grafické kartě přímo na feature konektor jako rozšíření karty. Druhé řešení šetří prostředky počítače pro jiná zařízení a je levnější.

Pokud máte obavy, že se vaše grafická karta nedomluví s TV kartou, existuje ještě řešení pro sběrnici PCI. TV karta PCI se nemusí domlouvat s grafickou kartou přes feature konektor, protože jí dodává obraz právě po sběrnici. Takové řešení ale vyžaduje poměrně výkonný počítač s volnou sběrnicí PCI (alespoň Pentium 90 MHz). Výhodou je práce s libovolnou grafickou kartou a to, že lze obraz z TV plně ovládat podle svých potřeb, nevýhodou naopak vysoká zátěž počítače, takže práce TV karty může značně zdržovat další programy běžící na počítači.





Existuje ještě řešení vhodné pro ty, kteří hodlají vyměnit svou stávající grafickou kartu za novější, výkonnější – grafická karta přímo kombinovaná s TV tunerem. Takové zařízení spolupracuje bez problémů, nezatěžuje příliš počítač, nezabírá příliš místa a je cenově poměrně výhodné.

TIP

Televizní karta je pro stálé televizní diváky pouze nouzovým řešením. Nikdy nenabídne tolik pohodlí jako klasický televizor.

Všechny dosud popsané karty mají jednu společnou výhodu a jednu nevýhodu. Obraz TV stanice nemusí běžet na celé ploše monitoru, ale třeba jen v malém okénku v rohu. Díky tomu můžete například psát dopis v textovém editoru a zároveň v rohu jedním očkem sledovat dění oblíbeného seriálu. Nevýhodou je, že počítač musí být vždy zapnutý, a to i tehdy, chcete-li se dívat pouze na TV. Naopak je tomu ale u externích TV přijímačů určených pro počítače. Jde o poměrně malé krabičky, které se zařazují mezi výstup z grafické karty a monitor a s počítačem se dále propojují přes sériový port. Tato krabička vůbec nepotřebuje počítač; jde vlastně o samostatný televizor, který nemá vlastní obrazovku, ale je schopen zobrazovat na monitoru. Stačí tedy zapnout krabičku a monitor. Počítačem se dá tato krabička lépe ovládat, ale obejít se lze také bez něj. Obraz TV vysílání však tentokrát musí být vždy jen přes celou obrazovku monitoru, a nelze tedy současně pracovat v jiném programu.

TV PC ano i ne

Uvažujete-li o koupi TV přijímače pro PC, pak si musíte uvědomit několik základních skutečností:

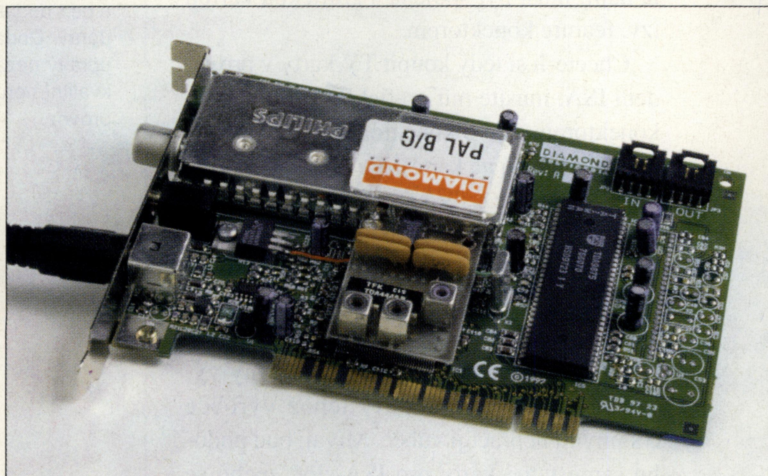
1) Obrazovka monitoru je mnohem dokonalejší než obrazovka TV, a TV obraz na monitoru bude tedy vypadat mnohem hůře (obraz monitoru je jemnější díky většímu počtu jemnějších bodů).

2) Monitor s velkou úhlopříčkou je mnohem dražší než TV.

3) TV karta má většinou slabý vstupní zesilovač, a proto musíte mít pro zajištění kvalitního obrazu i kvalitní signál a kvalitní anténu.

4) TV karta je náchylná na rušení a počítač je zdrojem mnoha rušení, proto zajištění kvalitního provozu v PC není jednoduché.

5) Většina TV karet není od výrobce upravena pro naši zvukovou normu a úpravy dodatečně provádějí až naši dodavatelé (úpravy poznáte podle přidané destičky na kartě i podle toho, že na krabici je propsán údaj o normě). Dodatečné úpravy však už nejsou schopny zajistit kvalitní, nerušený signál.



Z uvedeného vyplývá, že TV karta pro PC nemůže konkurovat kvalitnímu televizoru kvalitou ani cenou. Na druhé straně lze ovládáním přes počítač získat řadu nových možností (např. záznam pořadu na pevný disk, odchycení obrázku a jeho pozdější vytištění na tiskárně apod.). Jde tedy spíše o zpestření. Televizor v PC asi nenahradí klasický TV pro celou rodinu (mimo jiné i proto, že pokud pracujete na počítači, omezujete sledování ostatním členům rodiny), ale pokud se často přete o tom, který pořad chcete sledovat, může počítač s TV kartou vyřešit vaše spory a sloužit jako druhý televizor.

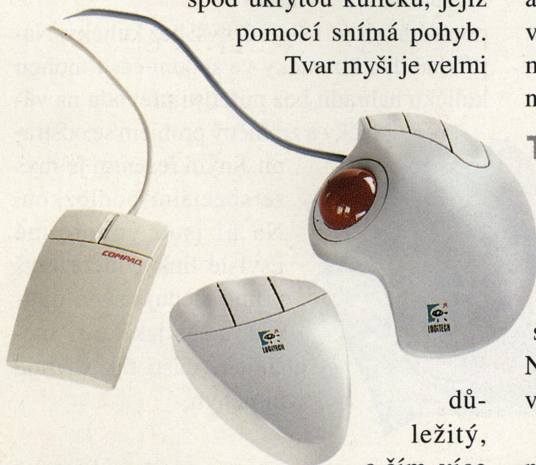
Jak si koupit myš

Myš v počítačovém světě je tzv. polohovací nebo také ukazovací zařízení, tedy zařízení, jehož pomocí pohybujete šipkou (nebo jiným ukazatelem myši, zvaným též kurzor) na obrazovce monitoru s cílem zaměřit program či některou z jeho funkcí tak, aby po stisknutí některého z tlačítek došlo ke spuštění programu nebo funkce. K pohybu kurzoru dochází tak, že posouváme myš po desce stolu směrem, kterým se má vydat i šipka na obrazovce.

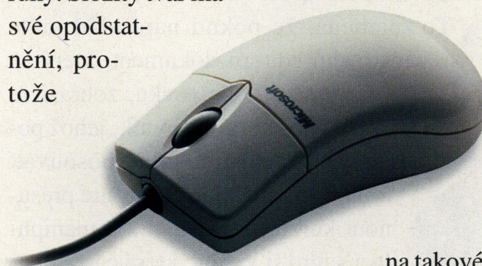
Myš můžete zakoupit doslova za pár stovek korun, ale i za několik tisíc. V čem spočívají rozdíly? Většina uživatelů neklade na myš nijak vysoké nároky. Jde jim jen o to, aby fungovala a aby nebyla drahá, a mnohdy ani netuší, jaké možnosti jim myš nabízí. V následujícím článku se vám pokusíme vysvětlit rozdíly mezi jednotlivými druhy, abyste měli možnost lepšího výběru.

Tvar

Nejběžnější myš má dvě nebo tři tlačítka, oválný či tak trochu hranolovitý tvar a vespod ukrytou kuličku, jejíž pomocí snímá pohyb. Tvar myši je velmi důležitý, a čím více toto zařízení používáte, tím pečlivěji byste se měli nad jeho tvarem zamyslet. Hranaté myši nesedí v ruce, a tak při dlouhodobějším užívání vás z nich mohou pěkně bolet ruce. Myš by neměla být příliš malá, aby její držení nezpůsobovalo křeče v ruce. Dobré je vybírat myš, která je oblá a vypouklá tak, aby co nejlépe padla do ruky.



Úplně nejlepším řešením jsou tzv. ergonomické myši. Ty mají poněkud zvláštní tvar, protože jsou tvarovány přesně podle potřeby ruky. Složitý tvar má své opodstatnění, protože na takové myši má každý prst přesně vymezeno své místo a je usazen do polohy, která je pro něj nejméně namáhavá. Proto je nutné rozlišovat mezi myší pro praváky a myší pro leváky.



Absolutně nevhodné jsou myši ve tvaru hamburgrů, berušek, autíček či třeba chlupatých zvířátek. Vynecháme přednášku o estetičnosti takových zařízení, každý máme vlastní vkus či nevkus, ale z hlediska ergonomického, tedy z hlediska potřeb vaší ruky, jsou takové tvary (případně materiály) bičem a časem mohou způsobit například zánět šlach v prstech a v zápěstí. I když vás tedy svádí mít na stole myš originálních tvarů, dejte přednost vlastnímu pohodlí, a tím i svému zdraví.

Tlačítka a o kolečko víc

Rozhodování o počtu tlačítek není zcela jednoznačné. Mnoho myší má pouze dvě tlačítka a jejich uživatelé s nimi plně vystačí. Drtivá většina programů je totiž konstruována pro práci právě se dvěma tlačítky. Některé aplikace však třetí tlačítko vyžadovat mohou.

Třítlačítková myš by ovšem měla být vespod vybavena přepínačem, jehož pomocí je možné přepnout elektroniku uvnitř myši tak, že se chová jako dvoutlačítková. Takovým přepnutím v „dvoutlačítkových" aplikacích se často vyřeší problémy s ovládáním.



TIP

Nehodláte-li investovat do ergonomické myši, pořiďte si alespoň myš s kolečkem. Hamburgrům, figurkám či autíčkům se však obloukem vyhněte.

PODLOŽKA

Tuto jednoduchou pomůcku nepodceňujte ani u obyčejné myši. Výrazně totiž snižuje znečišťování mechanismu myši i jeho opotřebení.

Některé myši se třetím tlačítkem jsou také doprovázeny maličkým prográmkem, jehož pomocí lze nadefinovat funkci třetího tlačítka. V aplikacích, kde třeba často používáte klávesu Esc, Enter nebo Tab apod., můžete tuto funkci svěřit právě třetímu tlačítku myši.



Mnohem větším hitem poslední doby je ale točítko (kolečko) namísto prostředního tlačítka. To většinou zastoupí i funkci třetího tlačítka, ale jeho význam je mnohem větší. Otáčením točítka totiž můžete „rolovat" text nebo okno. To znamená, že pokud například máte v textovém editoru dokument, který se vám nevejde na obrazovku, zobrazí se vám po pravé straně posuvník, jehož pomocí můžete text libovolně posouvat. Máte-li normální myš, musíte přesunout kurzor na posuvník a manipulací s ním si vybrat, která část dokumentu bude zobrazována. Točítko ale dokáže manipulaci s posuvníkem odstranit. Nemusíte tedy s kurzorem nikam cestovat a pouhým otáčením kolečka můžete posouvat text na obrazovce pohybem jediného prstu.



Barvy a materiály

Barevné provedení myši necháme čistě na vašem uvážení, jen byste si ale měli uvědomit, že snímání pohybu myši je většinou prováděno opticky a že nevhodný materiál může v určitých případech způsobit nefunkčnost myši. Mnoho myší např. nepracuje za intenzivního světla. Podívejte se tedy při koupi myši na toto zařízení proti ostrému světlu a pečlivě sledujte, zda vlivem materiálu, jeho tloušťky a barvy není někde třeba jen částečně průsvitné. Takové myšce se raději vyhněte.



Něco navíc

Jak jsme se už zmínili, ve spodní části myši najdete nejčastěji kuličku. Ta se při pohybu myši otáčí a uvnitř roztáčí válečky, na jejichž koncích jsou optické snímače pohybu. Odvalováním kuličky po podložce však dochází k jejímu znečištění, které se dále přenáší na zmíněné válečky, kde se usazuje. Větší nános nečistot pak způsobuje špatné otáčení válečku, a tím i špatné, nebo zcela nefunkční posouvání kurzoru (čas od času je tedy dobré odejmout spodní kryt kuličky a kuličku i válečky pečlivě očistit). Chcete-li se takovým problémům vyhnout, můžete se poohlédnout po některé myši bez kuličky. Například dva kotoučky ve spodní části mohou kuličku nahradit bez nutnosti převodu na válečky a zmíněný problém se odstraní. Jiným řešením je myš se speciální podložkou. Na ní jsou vodorovné i svislé linky, které myš přímo sleduje svou optikou, a bez jakékoliv mechanické části tak sleduje i svůj pohyb.



POLOHOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Polohovací zařízení nemusí mít jenom podobu myši; existují i destičkové touchpady, kuličkové trackbally či tablety (ty jsou vhodné na kreslení). Tato zařízení mají své výhody i nevýhody. O nich však někdy později.

Bezdrátová myš

Překáží-li vám kabel, který spojuje myš s počítačem, pořiďte si bezdrátovou myš. Přijde sice na několik set korun, ale získáte větší volnost. K počítači připojíte základnu s přijímačem, která zachycuje signál vysílaný myší a předává jej do počítače. Aby však myš mohla tento signál vysílat, musí mít v tomto případě v sobě baterie. Bez nich nebude fungovat.
Pokud tedy budete vybírat „bezdrátovou" myš, vyberte jen takovou, jejíž baterie lze dobíjet, a to nejlépe přímo v myši, usazením do stojánku přijímače.



Polohovací zařízení

V minulém dílu jsme se zabývali správným výběrem myši. Pro každý účel však myš není nejvhodnějším polohovacím zařízením, a proto si povíme i o jiných možnostech ovládání počítače.

Myš doprovází počítač už hezky dlouho, ale především díky notebookům se začala vyvíjet nová polohovací zařízení, která se později prosadila i u stolních počítačů, a to především díky své prostorové nenáročnosti. Na pohyb myši totiž uživatel potřebuje volný prostor na stole, a toho není nikdy nazbyt. Navíc myš není vůbec vhodná v prašném či vlhkém prostředí.

Trackball – myš kuličkou vzhůru

Prvním zařízením, které se snažilo nahradit myš, byl trackball <trekbol>. Zjednodušeně řečeno, jde o myš převrácenou na záda. Namísto toho, abyste pohybovali myší po podložce a tím roztáčeli její kuličku, otáčíte kuličkou přímo a nepotřebujete tolik prostoru. Trackball se vyrábí i jako samostatné zařízení, i jako vestavěný prvek některých klávesnic. Objevily se i pokusy umístit miniaturní kuličku mezi klávesy, ale tato varianta se příliš neujala. Trackbally si získaly u mnohých uživatelů oblibu pro své jednoduché a nenáročné ovládání. Hlavního nedostatku myší (zanášení mechanismu nečistotami a následného selhání funkce) se však také dlouho nebyly schopny zbavit. Chcete-li si dnes pořídit trackball, pak žádejte jen ten, který je bez převodových kladek, s přímým optickým snímáním.



Touchpad – destička citlivá na dotek

Dalším ovládacím prvkem, na který si už uživatelé začínají pomalu zvykat, je touchpad <tačped>



(často se nazývá též mousepad, trackpad apod.). Toto zařízení tvoří malá destička schopná snímat polohu vašeho prstu. Pokud pohybujete prstem po destičce kterýmkoliv směrem, kurzor na obrazovce ho obdobně následuje. Přitom nezáleží na skutečné výchozí poloze prstu. Dojedete-li prstem na okraj plošky a potřebujete kurzorem ještě dále popojet, přehmátnete prostě prstem na plošce kamkoliv jinam a odtud budete pokračovat opět v požadovaném směru. Dvojité poklepání prstem na plošku navíc vyvolá stejné funkce jako dvojité kliknutí levým tlačítkem myši, a tak ani nemusíte přehmatávat na tlačítka (i když i těmi je touchpad vybaven). Také tento druh zařízení lze získat samostatně či jako součást speciální klávesnice. Při výběru si zařízení raději vyzkoušejte.

EASY BALL

Barevný trackball na obrázku vypadá jako dětská hračka a je také pro děti určen.

TOUCHPAD A TRACKPOINT

Notebook na obrázku je zároveň vybaven touchpadem i trackpointem (malá páčka mezi klávesami, dobře patrná až při bližším pohledu).



Nejde jen o to, že je třeba si na tento způsob ovládání zvyknout, ale také o to, že vlastnosti touchpadů se značně liší a že každému z vás jistě vyhovuje něco jiného. Některé touchpady jsou málo citlivé a nereagují na suchý prst. Pokud se tedy zrovna nepotíte, musíte si často prst naslinit. Opačný případ také nemusí být nejlepší. Příliš zpocený prst může zanechávat na citlivé plošce stopu, která zařízení dokonale zmate a znemožní mu zjistit přesnou polohu prstu. Najdete-li však touchpad s tou správnou citlivostí na svůj prst a naučíte se takový touchpad používat, pak poznáte jeho četné výhody. Vedle poměrně snadného ovládání je hlavní předností pracho- a vodotěsnost tohoto prvku.

Trackpoint – páčka mezi klávesami

Trackpoint (nebo také mousepoint apod.) uvádíme pouze pro úplnost, protože toto zařízení se u stolních počítačů příliš neprosadilo, ač je téměř samozřejmou součástí značkových přenosných počítačů. Jde o miniaturní „páčku" vestavěnou mezi klávesy G, B a H, která se ovládá nikoliv pohybem, ale tlakem. Podle toho, jakým směrem na páčku zatlačíte, takovým směrem se vydá i kurzor na obrazovce. Čím více zatlačíte, tím rychleji se kurzor přesouvá. Samostatné zařízení tohoto druhu byste však asi hledali na trhu marně a ani ve stolních klávesnicích se příliš neobjevuje.

Joystick – páka jako v tanku

Zvláštním ovládacím prvkem je joystick, který mnozí z vás jistě znají i z jiných systémů, než je PC. Jde vlastně o speciální páku schopnou vést kurzor směrem, kterým páku nakloníte. Jde o zařízení speciálně vyvinuté pro potřeby her a trenažérů a pro ovládání kurzoru v běžných aplikacích je vlastně nepoužitelné.

Tablet – kouzelná tabulka

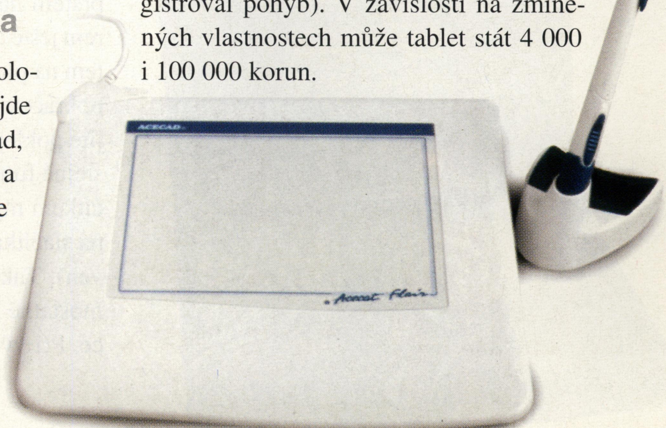
Zcela zvláštní postavení mezi polohovacími prvky má tablet. V zásadě jde o podobné zařízení, jako je touchpad, ale destička tabletu je výrazně větší a k ovládání se už nepoužívá prst, ale speciální plastové pero. Svými možnostmi a schopnostmi tablet přesahuje rámec polohovacího zařízení. Tablet byl vyvinut hlavně proto, že ruka zvyklá psát a kreslit perem či tužkou nezvládá stejné úkony, pokud drží myš či jiné podobné zařízení. Zkuste se třeba myší podepsat, a zjistíte, jaká je to hrůza. Základním požadavkem tedy bylo vrátit ruce nástroj podobný peru. Prostřednictvím tabletu tedy můžete přirozeně kreslit i psát a vše se bez problémů dostane přímo do počítače.

Dnešní tablety pracují většinou s povrchovou vrstvičkou citlivou na tlak. Díky tomu můžete při kreslení i měnit sílu nebo odstín čáry zvýšením nebo snížením tlaku ruky na pero (podobně jako je tomu například u pastelky). Můžete si také na citlivou plochu umístit obrázek a ten perem obtahovat a tak jej jednoduše přenést do počítače. Výhodou vrstvy citlivé na tlak je také to, že není závislá na dodaném peru; stačí i jakýkoliv jiný tupý nástroj, který povrch tabletu nepoškodí. Tato vlastnost přináší nezanedbatelnou výhodu počítačovým umělcům, kteří nedokážou kreslit na tablet a obraz sledovat na obrazovce, ale potřebují, aby jim jejich dílo vznikalo přímo pod rukou. Se zmíněným tabletem stačí položit na citlivou vrstvu papír a klasickými pastelkami vytvořit na ploše své dílo. To se zároveň přenáší i do digitálního světa počítače.

Chcete-li si koupit tablet, dbejte těchto základních rad: Pokud jde o domácí použití nebo o uměleckou práci, je nejlépe zvolit tablet s vrstvou citlivou na tlak. Pokud však jde o profesionální použití, je lépe poradit se se zkušenými v oboru (existuje i řada jiných způsobů snímání, které mohou být pro daný účel vhodnější). V zásadě však profesionál tvořící pomocí tabletu například technické či stavební výkresy potřebuje především tablet s velkou plochou a s vysokou citlivostí a rozlišitelností (rozlišitelnost = vzdálenost, kterou musí pero tabletu urazit, aby tablet zaregistroval pohyb). V závislosti na zmíněných vlastnostech může tablet stát 4 000 i 100 000 korun.

KRESLENÍ S TABLETEM

Tablet umožňuje na počítači kreslit a malovat stejně přirozeně jako pastelkami, perem nebo štětcem.



Pořiďte si DVD



Řada z vás již možná alespoň zaslechla pojem DVD (digitální videodisk). Jde o médium na první pohled téměř shodné s diskem CD. Kapacita DVD je však výrazně větší (od 4,7 GB až po 17 GB, což je 26krát víc, než pojme běžný CD-ROM). Tato technologie byla z části vyvinuta podle požadavků hollywoodských filmových ateliérů, a odráží tedy požadavky na potřeby filmových nahrávek. Díky kapacitě a formátu dat lze na disk vměstnat celovečerní film, doprovázený kvalitním „dolby surround" zvukem v devíti jazykových verzích (uživatel si sám vybírá) a titulky až



v 32 jazykových verzích. Navíc lze jednotlivé scény také snímat více kamerami současně a uživatel pak sám přepíná mezi úhly pohledu. Dále lze film natočit v několika variantách: uživatel např. volí, zda děj skončí happy endem, či tragicky, anebo v případě, že film sleduje dítě, zvolí variantu bez násilných či jinak závadných scén. Možností DVD je ještě celá řada, a tak není pochyb o tom, že disky DVD brzy nahradí videokazety.

Účelem tohoto článku je ale poradit vám, jak tuto technologii dostat do počítače.

Mechanika

V souvislosti s počítačem dostává DVD nové možnosti (vedle filmů lze na těchto discích distribuovat také programy a další data), a tak se dnes zkratka DVD vykládá už také jako digitální víceúčelový disk. Přehrávání takových disků v počítači je možné díky mechanice, která je svými rozměry, vzhledem a celou řadou dalších vlastností velmi podobná mechanice CD-ROM. Navíc je tato mechanika i zpětně kompatibilní. To tedy znamená, že pokud se rozhodnete investovat do DVD-mechaniky, už nebudete potřebovat mechaniku CD. DVD-mechanika tedy umí číst i disky CD-ROM a jejich „vypálené" i přepisovatelné bratříčky CD-R a CD-RW.

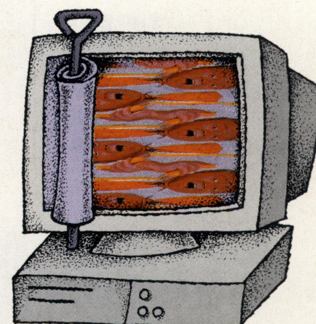
Za DVD-mechaniku sice zaplatíte více než dvojnásobek toho, co za CD mechaniku, ale investice se rozhodně vyplatí hlavně s ohledem na blízkou budoucnost.

Už dnes je na DVD v řadě obchodů k dostání vedle filmů (už nejenom hollywoodské produkce, ale zakoupit můžete i celou řadu našich filmů a pohádek) i řada programů. Příkladem může být výukový program LangMaster.

Pokud se rozhodnete pro koupi zmíněné mechaniky, dobře zvažte svůj výběr. Na trhu je už celá řada mechanik známých i méně známých výrobců. Dobré je nahlédnout do srovnávacích testů počítačových časopisů (např. Chip 11/98), kde se dozvíte o slabinách, nebo naopak o přednostech jednotlivých modelů. Ne každá mechanika je totiž stejně rychlá. Při koupi musíte také nahlédnout do přiložené dokumentace a prověřit si, jakou rychlostí budou čtena média CD-ROM a jakým typem mechaniky DVD. Rychlost je obvykle udávána násobky základní rychlosti, např. 1x, 2x, …, 36x atd. Nároky na CD média nemusí být nijak přehnaně vysoké, i ta nejpomalejší DVD-mechanika dovede totiž tato média číst rychlostí minimálně 9x. DVD-disky jsou

JEN MECHANIKA NESTAČÍ

Pokud hodláte využívat DVD k přehrávání videa, potřebujete kromě mechaniky i výkonný počítač, kartu MPEG a příslušný software.



však mnohem náročnější, a tak dnes už nekupujte staré mechaniky se základní DVD-rychlostí (1x DVD odpovídá právě cca rychlosti 9x u CD) a sáhněte minimálně po DVD 2x, nebo ještě lépe po 4x.

Komprimace MPEG-2

Rychlá mechanika však zajistí pouze rychlé čtení dat. Pokud však chcete sledovat na počítači kvalitní filmy, budete potřebovat ještě mnohem více. Filmy jsou z příčiny velkých objemů dat komprimovány (přepočteny na menší objem dat) a při jejich přehrávání je nutné tato data opět dekomprimovat, tedy přepočíst na téměř původní kvalitu. K tomu je ale zapotřebí poměrně značného početního výkonu. Proto vám takový komprimovaný film nepoběží třeba na počítači se 133MHz Pentiem; se 166MHz Pentiem získáte jen velmi nekvalitní a „trhaný“ obraz. Teprve s Pentiem II pracujícím na frekvenci 400 MHz lze dosáhnout velmi kvalitního a plynule běžícího obrazu.

SOFTWARE

Při výběru DVD-mechaniky dejte přednost té, která je doprovázena dekódovacím a přehrávacím softwarem.

Pokud takto výkonný stroj nemáte, nemusíte zoufat. Existují totiž karty MPEG-2 (takto se totiž nazývá i ona zmíněná komprese dat), které se přímo specializují na dekompresi dat. S takovou kartou si můžete dopřát kvalitní film i na počítači s procesorem Pentium 120 MHz. Musíte však investovat několik tisíc korun.



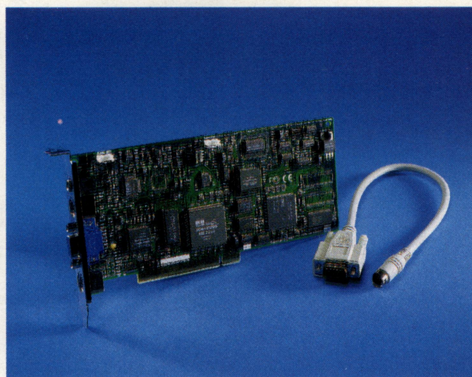
V tomto případě se ale vyplatí pořídit si DVD-mechaniku přímo prodávanou v kompletu s MPEG-kartou, neboť tak máte jistotu, že obě zařízení budou bez problémů spolupracovat, a navíc oproti nákupu jednotlivých prvků ušetříte.

TIP

Nekupujte DVD-disky v zahraničí, mohly by to být vyhozené peníze.

Výkonný grafický a zvukový systém

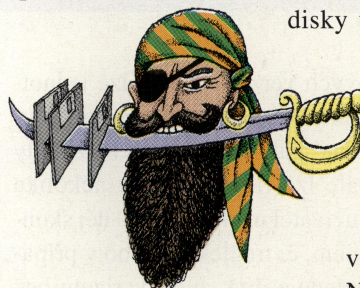
MPEG-karta vyřeší problémy dekomprimace dat, ale sama ještě není zárukou plynulého a bezproblémového běhu. Dekomprimovaná data musejí ještě projít jako každý jiný obraz přes grafickou kartu, která musí zvládnout převod obrazu do signálu, se kterým pracuje monitor. Máte-li v počítači levnou grafickou kartu s malým výkonem, pak se vám pořízení kvalitního videosystému prodraží ještě o pár tisíc vydaných za novou kartu.



Ani v tomto případě však ještě nemusí být všem dodatečným výdajům konec. Kvalitní zvuk má totiž také své nároky, a máte-li v počítači 8bitovou zvukovou kartu, pak rozhodně budete muset investovat i do této části počítače.

Náklady se různí

Jak je vidět, investice do DVD nemusí přesáhnout 6 000 Kč, ale na druhou stranu náklady mohou dodatečně vzrůst i na více než dvojnásobek. Navíc můžete mnoho peněz zbytečně utratit i při nákupu DVD-disků. Hollywood a ostatní filmové a distribuční společnosti si totiž vymínily, že kvůli snížení počtu nelegálních kopií filmů (i kvůli tomu, aby například zajistily, že se určitý film bude prodávat dříve na americkém trhu než na trzích ostatních) budou disky opatřeny speciálním kódem. Ten zajistí, aby disky určené pro americký trh nemohl nikdo skoupit a prodávat v Evropě.



Nekupujte si tedy disky při svých cestách po těch cizích krajích, které užívají jiné kódy než naše země (nahlédněte do tabulky kódů). Ze stejné příčiny vám nedoporučujeme ani nákup disků od pouličních prodejců, kteří se často snaží prodat právě disky nevhodně zakoupené v zahraničí.

Kód země DVD	Oblast
1	USA, Kanada
2	Evropa, Japonsko, jižní Afrika, Střední východ
3	Tchaj-wan, jihovýchodní Asie
4	Austrálie, Nový Zéland
5	Střední a Jižní Amerika
6	Čína
0	bez kódu země